

UNIVERSIDAD EMPRESARIAL SIGLO 21

# TRABAJO FINAL DE GRADO

---

LIC. DISEÑO DE INDUMENTARIA Y TEXTIL

Florencia Di Luca IND00769



INDUMENTARIA FUNCIONAL PARA USAR TODOS LOS DÍAS, A CUALQUIER  
HORA Y EN CUALQUIER LUGAR.

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis papás, que con todo su esfuerzo lograron que estudie una carrera universitaria, que se bancaron 6 años largos e interminables de extrañarnos, de querernos a la distancia, de esperarme. Espero llenarlos de orgullo.*

*A mi abuela María que me apoyó siempre y me ayudó a seguir adelante.*

*A mi hermana que siempre estuvo presente.*

*A mis amigos, los de fierro, los que siempre estuvieron, en las buenas y en las malas. A mi compañía y apoyo incondicional.*

*A mis dos compañeras y amigas que me dejó la carrera, que hicieron que este largo camino fuese más fácil y llevadero, con las que compartí millones de mates, trabajos, estudio, risas, llantos, desvelos, locuras, Andre y Miri.*

*Este Trabajo Final de Grado está dedicado principalmente a todos ellos, que si no hubiesen estado presente esto no estaría terminado.*

***¡INFINITAS GRACIAS!***

## RESUMEN

Cada vez son más los objetos denominados “inteligentes”. Estos objetos tienen la capacidad de recibir, procesar y enviar información a personas o a dispositivos que lo necesiten, muebles, electrodomésticos, autos, luces, accesorios y la tendencia de hoy: la indumentaria.

De aquí surge la inspiración para el presente Trabajo Final de Grado perteneciente a la Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Textil; debido a que la tecnología está casi dominando el mundo, nos propusimos tomar a la indumentaria inteligente y utilizarla para satisfacer las necesidades del usuario común que no necesariamente debe estar enfermo, hacer algún deporte o trabajar en algún oficio riesgoso para poder hacer uso de éste tipo de vestimenta.

Se pretende que el público pueda vestir indumentaria inteligente de manera casual, es decir, de manera que use esta ropa todos los días en el momento y la forma que quiera. Estas prendas, están realizadas con un proceso de acabado textil funcional, por lo cual se reducen costos y se logra que sean accesibles a los consumidores, y pretenden brindar diferentes funcionalidades de modo que se genere cierto bienestar y confort en el usuario.

*Palabras claves: Diseño de Indumentaria – Indumentaria inteligente – Nuevas tecnologías – Acabados textiles – Indumentaria funcional – Rubro casual –*

## ABSTRACT

Every time there are more objects called “Intelligent”. These objects have the capacity to receive, process and send information to people or devices that need it, such as furniture, home appliances, cars, lights, accessories and today’s tendency: clothes.

From here it is the inspiration for this Final Graduation Project that belongs to the Bachelor of Clothing Design and Textiles. Due the fact that technology is almost dominating the world, we propose to take these intelligent clothes and use them to satisfy the needs of an average user that does not need to be sick, practice any sport or have any risky job to be able to use these type of clothes.

It is intended that users can wear intelligent clothes casually, e.g., in a way they can wear them every day in every way they want to. These clothes, are created with an intelligent textile finish. As their costs are reduced and they are accessible to consumers, and offering different functionalities in a way that they generate wellness and comfort to the user.

*Keywords: Clothing design - Intelligent clothing - Textile finishing - Wearable technology – Functional clothing - Casual wear.*

# ÍNDICE

---

RESUMEN.....	3
ABSTRACT .....	4
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO .....	10
2.2 PROBLEMA .....	18
2.2.1 Planteo del problema.....	18
2.2.2 Formulación del problema .....	19
2.2.3 Descomposición del problema.....	19
2.3 OBJETIVOS .....	20
2.3.1 Objetivo general.....	20
2.3.2 Objetivos particulares .....	20
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	21
2.5 LIMITACIONES.....	22
3. MARCO TEÓRICO.....	23
3.1 LA TECNOLOGÍA .....	23
3.1.1 Los productos tecnológicos.....	24
3.2 TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD .....	25
3.2.1 Concepto de generación.....	28
3.2.2 Generación Z vs Millennials.....	28
3.3 INDUSTRIA TEXTIL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.....	32
3.4 PRODUCCIÓN LOCAL DE INDUMENTARIA TECNOLÓGICA .....	33
3.5 LOS TEXTILES INTELIGENTES .....	35
3.5.1 Clasificación .....	36
3.5.2 Tipos .....	37
3.6 LOS ACABADOS TEXTILES.....	46
3.6.1 Acabados convencionales .....	47

3.6.2 Acabados especiales.....	49
3.7 <i>EFFECTOS MEDIOAMBIENTALES DE LOS ACABADOS TEXTILES</i> .....	52
3.8 <i>RUBRO CASUAL WEAR</i> .....	55
4. METODOLOGÍA.....	59
4.1 <i>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</i> .....	59
4.1.1 Objetivos particulares de la metodología de investigación.....	60
4.1.2 Fichas técnicas de investigación .....	61
4.1.3 Modelo de encuesta.....	61
4.1.4 Modelo de entrevista .....	63
4.2 <i>METODOLOGÍA DE DISEÑO</i> .....	64
4.2.1 Método proyectual de Bruno Munari.....	65
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	67
5.1 <i>ENCUESTAS</i> .....	67
5.1.1 Resultados de las encuestas .....	67
5.2 <i>ENTREVISTA</i> .....	75
5.2.1 Entrevista realizada a encargada del área textil de INTI .....	75
5.2.2 Conclusión de la entrevista .....	78
5.3 <i>DIAGNÓSTICO F.O.D.A</i> .....	79
6. ETAPA ESTRATÉGICA Y TÁCTICA.....	81
6.1 <i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i> .....	82
6.2 <i>DESARROLLO DE LAS 4P</i> .....	83
6.2.1 Producto .....	83
6.2.2 Plaza .....	83
6.2.3 Promoción .....	84
6.2.4 Precio.....	85
6.3 <i>PLAN DE PRODUCCIÓN</i> .....	85
6.4 <i>ETAPA PRESUPUESTARIA</i> .....	87
6.4.1 Inversión inicial.....	87
6.4.2 Costos fijos.....	87
6.4.3 Costos unitarios .....	88
6.4.4 Costos Variables.....	91
6.4.5 Recupero de inversión.....	94
6.4.6 Punto de equilibrio .....	94

7	PROPUESTA DE DISEÑO .....	95
7.1	COLECCIÓN .....	95
7.1.1	Línea estética.....	95
7.1.2	Línea bienestar .....	95
7.2	TECNOLOGÍAS A UTILIZAR .....	96
7.3	MOODBOARD.....	96
7.3.1	Moodboard tipología de marca.....	96
7.4	PROPUESTA DE DISEÑO.....	97
7.4.1	Texturas y estampas .....	98
7.4.2	Figurines.....	103
7.4.3	Fotos de campaña.....	115
8	PROPUESTA DE COMUNICACIÓN .....	121
8.1	NOMBRE DE MARCA Y SIGNIFICADO .....	121
8.2	BRANDING .....	121
8.2.1	Selección de tipografía.....	121
8.2.2	Logotipo .....	122
8.2.3	Packaging .....	122
8.2.4	Etiquetas.....	124
8.3	PÚBLICO OBJETIVO .....	129
8.3.1	Storyboard .....	129
8.4	PROYECTO DE MARCA.....	130
8.5	MISIÓN, VISIÓN, VALORES .....	131
8.5.1	Misión.....	131
8.5.2	Visión .....	131
8.5.3	Valores .....	132
8.6	COMUNICACIÓN .....	132
9.	CONCLUSIÓN .....	136
10.	ANEXO .....	138
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	173
12.	ÍNDICE DE IMÁGENES Y FIGURAS.....	176



## 1. INTRODUCCIÓN

Es de notorio conocimiento que la tecnología se ha incorporado en el mundo globalizado de manera indeleble y que sus avances se aceleran cada vez más. Estos avances han revolucionado todo tipo de mercados. Como consecuencia de ello, los materiales textiles tuvieron también su impronta en la renovación y están siendo “intelectualizados” para cumplir determinadas funciones y colaborar con el bienestar y confort de las personas.

La utilización de textiles inteligentes es una nueva tendencia que aún no es conocida por todos, pero gracias a los avances tecnológicos y científicos esta nueva generación de tejidos se halla al frente de la vanguardia textil.

El presente Trabajo Final de Grado pretende brindar nuevos aportes para que los consumidores de indumentaria, ingresen al mundo tecnológico, mediante la aplicación de las nuevas tecnologías al rubro textil, es decir incorporando esta tendencia a la indumentaria de uso cotidiano<sup>1</sup>, dado que los textiles inteligentes suelen utilizarse, de manera más específica para confeccionar indumentaria deportiva de alto rendimiento, como así también indumentaria para el área de la salud y del trabajo. Por lo tanto, con éste proyecto aspiramos a la incorporación del rubro *casual wear* a la tendencia tecnológica para que la ropa que utilizamos día a día pueda aportarnos, a través de la aplicación de acabados funcionales en el textil, algún beneficio que mejore nuestra calidad de vida y nos produzca bienestar.

Las prendas realizadas con textiles inteligentes son muy costosas, por lo tanto no son asequibles para muchas personas. Es por ello, que el presente proyecto se orienta a la utilización de acabados especiales, en vez de textiles fabricados desde la fibra, que cumplan la misma función que los tejidos inteligentes.

A través de éste proyecto incorporamos acabados especiales en las prendas de uso cotidiano, y así permitir a más usuarios poder obtener una prenda funcional y colaborar con el medioambiente a través de diversos procesos tecnológicos.

---

<sup>1</sup> Referido a las prendas de vestir que utilizamos todos los días en cualquier momento y para ocasiones que no requieren de algún código de vestimenta.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 ANTECEDENTES Y CONTEXTO**

#### **Las nuevas tecnologías en la industria textil**

El periodo de cambios e innovaciones en el mundo del diseño textil se inicia a principios del siglo XXI debido a la frecuencia de nuevas lógicas productivas y de la evolución en las distintas propuestas de diseño mediadas por tecnologías revolucionadas.

La tecnología está determinando nuestro día a día, en cuánto al rubro textil, los elementos y significaciones del vestir cambiaron con el paso del tiempo. Actualmente nos encontramos en una era tecnológica en dónde desde el campo del diseño los aportes comienzan a ser más significativos, no sólo se piensa en las prendas de manera estética, si no también se le aportan diversas funcionalidades. Anteriormente, la indumentaria, sólo cumplía una función de necesidad primaria, hoy en día los textiles se están generando nuevamente para satisfacer las nuevas demandas del siglo XXI.

Zambrini (2015), en su texto “Indumentaria y tecnología: Introducción al diseño textil inteligente”, nos dice:

La emergencia de la sociedad post industrial posibilita el desarrollo de nuevos materiales y nuevas fibras con tecnología incorporada y capacidad de reacción frente a estímulos externos, situación que resignifica el campo textil. (p.3)

#### **La generación Z**

El término generación se refiere a un grupo de personas o sociedad que comparten una época en común, sus edades coinciden ya que nacieron en un determinado orden cronológico. Comparten características ideológicas, creencias, valores, una cultura y vivencias históricas.

La generación Z es un grupo etéreo nacido entre 1996 y 2015. Les llaman los nativos digitales, siempre están conectados con la tecnología, son exigentes, crecieron en una época social en pleno cambio y evolución, son autosuficientes y se cree que son los consumidores del futuro.

En cuanto a la tecnología, siempre están al tanto de lo último y tratan de obtener con rapidez e inmediatez ciertos productos tecnológicos. Para los nativos digitales la conectividad a través de dispositivos es una necesidad y un medio para desarrollarse en

distintos aspectos de la vida. Dominan el uso de las webs y manejan intuitivamente los diferentes lenguajes informáticos. La tecnología forma parte de su ADN, a tal punto que piensan y actúan de distinta manera que otras generaciones (Sologuren, 2014).



*Imagen 1. Generación Z. Niños hiper-conectados.*

## **Millennials**

Se le denomina “Millennials” a la generación nacida entre 1980 y 1995. Ellos crecieron en épocas de rápido desarrollo tecnológico y de globalización en su máximo punto. También disfrutaron de una época de bonanza económica, que les hizo creer en la ilusión de un mundo perfecto. Se dice que los millennial no recuerdan la vida antes del internet. El smartphone se ha convertido en el estandarte de esta generación. No viven para trabajar, trabajan para vivir. Buscan empleos que les apasionen, les gusta crear nuevos proyectos, y combinan trabajo y diversión. Además, buscan flexibilidad; ya no están dispuestos a sacrificar su vida personal por el trabajo. (Difiere, 2015).



*Imagen 2. Millennials. Jóvenes tomando una selfie.*

### **La indumentaria casual tecnológica:**

Magliano (2014), en su TFG de la Universidad de Palermo: “Moda urbano inteligente”, explica:

La relación entre moda y textiles inteligentes no es nueva, aunque su desarrollo está orientado casi exclusivamente a la indumentaria deportiva. En los últimos tiempos muy pocos diseñadores comenzaron a utilizar algunos textiles inteligentes en sus creaciones dándole un enfoque personal y acotado en los diferentes rubros de la moda. Actualmente se puede observar que la moda urbana todavía no ha incorporado totalmente los textiles inteligentes en sus diseños. (p.6)

Si bien anteriormente Magliano expone que la moda urbana no ha incorporado los tejidos técnicos, existen marcas y proyectos internacionales vinculados a la utilización de materiales textiles inteligentes en indumentaria que no es deportiva.

Pepa Salazar, es una diseñadora valenciana que se consagró ganadora del certamen de la empresa Samsung en 2014, llamado “Samsung Ego Innovation Project”.

Diseñó una colección llamada “Hiperdry”, “la colección, compuesta de 8 looks tradicionales se diferencia del resto de sus competidores por usar un tipo de ropa

tecnológica. Ha usado materiales como la lana y algodón, la novedad es lo que ocurre al exponer estas prendas a líquidos, se llama tecnología hidrocrómica y los detalles de la ropa cambian de color. Además utilizó un repelente de agua (tecnología hidrófuga) y una tecnología oleófuga que impide que la suciedad se pegue en el textil” (Portaltic, 2014).



*Imagen 3.* Vestido Hiperdry. Vestido de la colección Hiperdry de Pepa Salazar que cambia de color con el agua.



*Imagen 4.* Hiperdry de Pepa Salazar. Fotografía de la campaña de la colección Hiperdry.

Otro ejemplo es Amy Winters, nacida en Londres, es una artista de nuevos medios y diseñadora de modas cuyo trabajo se centra en la intersección de la moda, las artes visuales, la música, el cine, la danza y el teatro. Es creadora de la marca “Rainbow Winters”, la cual busca experimentar con la tecnología y la moda utilizando textiles interactivos que cambien de color, respondan al sonido, a la luz solar y a la adaptación del textil al cuerpo. Su trabajo es fusionar textiles y materiales tecnológicos de manera que sean estéticos y puedan llevarse puestos. Amy diseña piezas que sean visualmente impactantes, no se especializa en indumentaria cotidiana pero está alejada de la indumentaria deportiva. Sus creaciones van desde videos musicales, conciertos de rock, editoriales de revistas y eventos de alfombra roja.



*Imágen 5. Thunderstorm: Sound Reactive Dress.*  
Vestido que se ilumina de acuerdo a ondas sonoras  
de la diseñadora Amy Winters.

### **Antecedentes de textiles inteligentes en Argentina:**

- *GRUPO INDARRA*: Dedicada al desarrollo de prendas de alta performance climática a precios muy accesibles. Uno de los secretos de la marca es que utiliza hilado de bambú en lugar de algodón que a pesar de ser importado, proviene de Brasil, no tiene un costo excesivo. También utilizan pigmentos libres de solventes que, por ejemplo, cambian de color de acuerdo a la luz ambiente. Las camperas incorporan un panel solar en la espalda que posibilita recargar periféricos durante una caminata, realizar una llamada o escuchar música. En el caso de los pantalones, el pequeño navegador de goma a través del cual se puede comandar el volumen y otras funciones del iPod, se encuentra sobre el bolsillo delantero.



*Imagen 6.* INDARRA DTX. Campera con panel fotovoltaico que almacena energía



*Imagen 7.* INDARRA DTX. Campera “touchpad”, contiene un control para el Ipod en la manga y es impermeable.

- *TRAJE PARA BOMBEROS CON TEXTILES INTELIGENTES:* La empresa RASA Protect <sup>2</sup> y el CONICET<sup>3</sup>, con el aporte económico y el asesoramiento técnico de la Fundación Argentina de Nanotecnología, idearon un novedoso traje para bomberos, más liviano y funcional, a partir de la combinación de fibras naturales de origen animal y vegetal y semisintéticas con distintos tipos de nano materiales, entre ellos, óxido de zinc, que implican para su elaboración una menor cantidad de capas de tela.

### **Los textiles inteligentes:**

“Son los productos, tejidos o materiales textiles que reaccionan de forma activa ante un agente o estímulo externo. Tienen incorporados determinados elementos o

---

<sup>2</sup> Empresa dedicada a la indumentaria de protección para incendios estructurales, forestales y ropa de trabajo ignífuga.

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

sistemas que les permiten responder de forma automática a las necesidades del cuerpo humano en función de las características del entorno. Proporcionan al usuario determinados beneficios funcionales. Se les puede llamar tejidos funcionales, activos, interactivos y técnicos” (Sánchez, 2008).

### **Clasificación según la reacción de la fibra inteligente:**

- *Pasivos*: Sólo pueden detectar las condiciones medioambientales o estímulos.
- *Activos*: Detectan y actúan frente a una situación. Estos textiles tienen una memoria de la forma, son camaleónicos, hidrófugos y permeables al vapor (hidrofílico/no poroso), pueden almacenar calor, son termorreguladores, absorben el vapor, etc.
- *Ultra Inteligentes*: Detectan, reaccionan y se adaptan a las condiciones y estímulos del medio. Estos textiles consisten en una unidad, la cual trabaja como un cerebro que razona y reacciona.

### **Clasificación por método de obtención de las fibras inteligentes:**

- Se pueden obtener por medio de *la fabricación del tejido* de las fibras, son las que pueden reaccionar en el lugar en donde exista una variación de estímulos como la luz, el sudor, el calor, etc. pero que, en donde no actúa el estímulo se comporta como fibra normal.
- Se pueden obtener mediante *la terminación de un tejido*, es decir, una aplicación posterior de un acabado a un tejido, que realicen efectos iguales o similares a los logrados tejiendo la fibra.

### **Clasificación por funciones específicas de las fibras tecnológicas:**

- Textiles que incorporan micro cápsulas.
- Cosmetotextiles.
- Textiles camaleónicos:
  - Termocrómicos
  - Fotocrómicos
  - Hidrocrómicos

- Solvatocrómicos
- Textiles que conducen la electricidad.
- Materiales con memoria de forma.
- Desarrollos que incorporan la electrónica y la informática a los textiles.
- Textiles nanotecnológicos.



*Imagen 8.* Dragonfly wing-inspired. Indumentaria tecnológica inspirada en la biomimética para atletas de salto en alto.



*Imagen 9.* Fashionable therapy brightens winter SADness. Indumentaria tecnológica que contiene una luz terapéutica que ayuda a luchar con la depresión que provoca el invierno en ciertas personas.



*Imagen 10.*  
Color Changing Leather Jacket.  
Campera de cuero que cambia su color de acuerdo al cambio de clima.

## **2.2 PROBLEMA**

### **2.2.1 Planteo del problema**

Para la elección del tema del TFG nos hemos interesado por las nuevas tendencias del rubro de la indumentaria, relacionadas con la aplicación de las nuevas tecnologías a la industria textil, es decir que trabajaremos sobre la base de la adaptación de los textiles funcionales en la indumentaria de uso cotidiano.

El siguiente Trabajo Final de Grado está orientado a la vinculación y aplicación de los acabados funcionales en la indumentaria casual, en otras palabras, a aquella que puede ser utilizada en cualquier contexto de manera cotidiana sin ser necesario que preste una funcionalidad para una única situación en particular.

### **2.2.2 Formulación del problema**

¿De qué manera se puede implementar la aplicación de acabados funcionales en la indumentaria cotidiana?

### **2.2.3 Descomposición del problema**

- ¿Qué tipo de indumentaria se confecciona con mayor frecuencia utilizando tejidos funcionales o inteligentes?
- ¿Cuáles son los tipos de acabados textiles funcionales disponibles en el mercado local?
- Para utilizar una prenda con estas características ¿El usuario debe reunir alguna característica especial, como por ejemplo, estar enfermo, practicar algún deporte o realizar un determinado trabajo que sea obligatorio su uso?
- ¿Las prendas utilizadas diariamente pueden ser confeccionadas con tejidos funcionales?
- ¿De qué forma se puede incluir al rubro Casual en esta nueva tendencia tecnológica?
- ¿De qué manera podría contribuir con el medio ambiente la utilización de un acabado textil funcional?

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo general**

Incorporar en la indumentaria cotidiana propiedades de los tejidos funcionales, a través de procesos de acabados textiles, para proporcionarles accesibilidad a los consumidores y que puedan poseer una prenda con estas características innovadoras.

### **2.3.2 Objetivos particulares**

- Dar a conocer las propiedades y beneficios de la indumentaria inteligente en la Argentina.
- Insertar en el mercado Argentino la tendencia de la indumentaria funcional.
- Incorporar cualidades funcionales en las prendas de uso cotidiano.
- Fusionar en el producto funcionalidad y estética.
- Utilizar acabados funcionales en cada una de nuestras prendas.
- Realizar procesos de acabados que sean menos nocivos para la salud y el medio ambiente.

## **2.4 JUSTIFICACIÓN**

Nos encontramos inmersos en la era tecnológica, en dónde convivimos con la tecnología en forma permanente, tornándose ésta, para muchas personas en un medio indispensable para su vida cotidiana. Cada día miles de productos comienzan a digitalizarse de diversas maneras para satisfacer nuevas necesidades que fueron creadas a lo largo de los años y que están empezando a ser más visibles en la sociedad. Computadoras, smartphones, redes sociales, son unas de las pocas tecnologías que se usan frecuentemente.

La indumentaria confeccionada con textiles inteligentes y funcionales es una nueva tendencia, ahora se puede vestir tecnología, pero este tipo de ropa está dirigida principalmente a los deportes por la funcionalidad que aportan estos tejidos, así como a indumentaria para diversos trabajos y ciertos tipos de enfermedades. No debería ser necesario practicar un determinado deporte o padecer alguna enfermedad para obtener una prenda de este tipo, hoy en día es posible fusionar tecnología y moda para incorporar a la indumentaria cotidiana esta nueva tendencia inteligente. Las personas podrían incluir en su día a día, funcionalidad, estética y estima con prendas tan innovadoras que reaccionan ante estímulos externos.

Otro de los motivos por el cual se realiza este TFG es debido a que las prendas funcionales no suelen ser estéticas, exceptuando la indumentaria deportiva, dado que frecuentemente cumplen una función meramente técnica, de manera que los diseñadores no se han preocupado demasiado por crear algo que sea, además de funcional, estético. Este es uno de los motivos por los cuales, esta vestimenta no es estéticamente atractiva.

Otra de las cuestiones es el costo elevado que tiene que pagar el consumidor para obtener una prenda con características funcionales. Esta indumentaria no siempre está disponible para un público muy amplio a consecuencia que los diseñadores y empresas que requieren la producción de estos textiles tienen costos de producción muy altos, por lo tanto, el segmento de mercado es muy reducido.

Con este TFG se desea poder manejar costos razonables sin que se eleven demasiado, por eso, se trabajará con acabados textiles funcionales a través de la microencapsulación y estampación, siendo estos más superficiales y no con los textiles inteligentes en sí, puesto que demandan mucho más valor a causa de que se debe trabajar modificando la fibra desde el interior.

Respecto a los motivos anteriormente señalados, este Trabajo Final de Graduación se enfocará en investigar y encontrar una solución respecto a los problemas detectados, incorporando la indumentaria casual a la tendencia de las nuevas tecnologías sin dejar de lado la funcionalidad y la estética.

## ***2.5 LIMITACIONES***

El desarrollo de este Trabajo Final de Graduación está limitado por diversos factores para poder obtener un margen de trabajo.

Para comenzar, delimitamos el público objetivo el cuál serán mujeres de un rango de edad entre 18 y 30 años, familiarizadas con los avances tecnológicos, provenientes de la generación Z y millennials. Los productos pertenecen al rubro Casual, son prendas versátiles y flexibles que pueden ser combinadas sin demasiado esfuerzo.

Así mismo, los materiales utilizados en el proyecto son los disponibles en el mercado nacional y como último recurso se importarán de América del Norte, más específicamente de Estados Unidos.

Este trabajo está centrado en el país de Argentina y tiene un límite de resolución en mayo/junio del año 2019 en dónde concluirá el Seminario Final de Diseño de Indumentaria y Textil.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 LA TECNOLOGÍA

Actualmente estamos inmersos en una sociedad en dónde la tecnología es parte de nuestras vidas y de nuestro quehacer cotidiano, con el tiempo ha llegado a ser indispensable para muchas personas.

Si observamos detenidamente, podremos detectar que el 90% de nuestro día se basa en usar algún elemento tecnológico, tales como, celulares, computadoras, televisión, redes sociales, entre otros. Nuestra vida está siendo regulada cada vez más por dispositivos de este tipo, está cambiando poco a poco la forma en la que vivimos, es decir, se están generando importantes cambios socioculturales, económicos y ambientales en nuestra sociedad. Para algunos es la solución a problemas prácticos de la vida cotidiana y para otros puede ser un impedimento tanto para el desarrollo intelectual como a la creatividad e imaginación.

Guerrero, Muñoz, y Cañedo (2005) definen a la tecnología como una ciencia que:

Posibilita transformar el mundo, según las necesidades del hombre. Estas transformaciones pueden obedecer a requerimientos de supervivencia como alimento, higiene, servicios médicos; refugio o defensa o pueden relacionarse con aspiraciones humanas como el conocimiento, el arte o el control. La tecnología es un medio importante para crear entornos físicos y humanos nuevos. (p.2)

Según la Real Academia Española, el término *tecnología* es una palabra de origen griego y que en su traducción significa arte, técnica u oficio (*téchne*, destreza) y estudio de algo (*logía*). Hace referencia a un conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados para el diseño y creación de bienes, servicios facilitando una adecuada adaptación al medio ambiente y propendiendo a la satisfacción de necesidades esenciales y de deseos manifiestos del colectivo social.

Es importante indicar que las tecnologías son muy diversas y variadas y su actividad influye de manera notable tanto en el progreso social, cultural y económico a gran escala de la humanidad. En caso de que su aplicación sea de carácter comercial, la misma puede orientarse a satisfacer los deseos de los más prósperos consumidores y no a resolver las necesidades básicas de los que más necesitan.

La tecnología puede incentivar un uso no sostenible del medio ambiente, a raíz de su uso intensivo directo o indirecto de la biosfera, que es causal del creciente agotamiento y degradación de los recursos naturales del planeta. Pero por otro lado la tecnología también puede ser utilizada para preservar el medio ambiente mediante la búsqueda de soluciones innovadoras y eficientes para resolver de forma sostenible las crecientes demandas de una sociedad sin generar alteraciones, agotamiento o degradación de los recursos materiales o aumentar las desigualdades sociales.

En síntesis es factible inferir que la tecnología incorpora una serie de acciones de manera sistemática cuyo destino es la transformación de las cosas, es decir que su finalidad está centrada en dos aspectos: saber hacer y saber por qué se hace.

### **3.1.1 Los productos tecnológicos**

Desde la prehistoria que los hombres crean sus propios objetos para facilitar su vida y cubrir necesidades como, por ejemplo, objetos para cazar y cortar, vestimenta para abrigarse, bolsas para contener cosas, entre otros.

En la actualidad, no es necesario que creamos con nuestras manos los productos que necesitamos, dado que existen miles de máquinas específicas para generarlos y todo se ha industrializado. Los objetos tecnológicos son creados y pensados por el hombre pero fabricados de otra manera, mucho más fácil.

El hombre crea productos para facilitar las cosas que a diario se realizan, con menor esfuerzo y en el menor tiempo posible. Ello, conduce a mejorar la calidad de vida de los habitantes de una sociedad, cubriendo necesidades específicas.

### **3.2 TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

Previo a relacionar estos dos aspectos, es necesario definir qué se entiende por Tecnología y Sociedad. Respecto al primero ya fue definido en el apartado 2.1 del presente trabajo, motivo por el cual sólo se define el concepto de Sociedad para poder entender la relación que existe entre ambos.

Chinoy (1966), en su acepción más general, cuando se refiere a la sociedad, éste la focaliza “al hecho básico de la sociedad humana”. Este término ha sido empleado en un sentido más amplio

Para incluir, toda clase y grado de relaciones en que entran los hombres, sean ellos organizados o desorganizados, directos o indirectos, conscientes o inconscientes, de colaboración o de antagonismo. Ella incluye todo el tejido de las relaciones humanas y no tiene límites o fronteras definidas. (Chinoy, 1966, Pág. 45)

Se destaca que las nuevas formas y procesos sociales no surgen como consecuencia directa del cambio tecnológico. Al respecto Castells (1996) enfatiza que:

La tecnología no determina la sociedad y que ésta tampoco dicta el curso del cambio tecnológico, ya que muchos factores, incluidos la invención e iniciativas personales intervienen en el proceso del descubrimiento científico, la innovación tecnológica y las aplicaciones sociales, de modo que el resultado final depende de un complejo modelo de interacción, soslayando entonces que el dilema de determinismo tecnológico probablemente sea un falso problema, puesto que la tecnología es sociedad y ésta no puede ser comprendida o representada sin sus herramientas técnicas, es decir que ambas se complementan. (p.30)

Los avances tecnológicos en la era de la globalización han provocado un alto impacto a nivel mundial, por lo tanto las nuevas generaciones se han convertido en grandes demandantes de tecnología en diversas escalas, es decir desde vestir un cuerpo, salvar una vida, facilitar la forma de comunicación, acortar distancias. etc. Claro está que tal situación ha incrementado el grado de consumismo de los colectivos sociales y por ende sus exigencias son cada vez mayores.

Es por ello que la tecnología juega un rol muy importante en la producción de nuevos y mejores elementos que colaboran con la satisfacción de necesidades de distintos tipos, incrementando el placer, goce y disfrute de un importante estrato social. Respecto

a la indumentaria es posible mencionar las creaciones de prendas para atletas, deportistas, trabajadores a la intemperie, laboratorios, artículos textiles para el hogar, etc.

Cómo se puede apreciar después de la Revolución Industrial y la consolidación del sistema capitalista, los avances han sido sumamente significativos, al punto que hoy hacemos referencia a la tecnología digital, es decir que a través de ella se ha reemplazado la tarea manual, artesanal y la forma de producir y/o elaborar, hilos, telas, de distinta naturaleza, avíos utilizados en los textiles, así como también la forma de diseñar y confeccionar prendas de vestir para diferentes públicos sociales.

El impacto que la revolución tecnológica ha provocado a escala mundial es muy importante porque ha disminuido el tiempo que se empleaba en la producción y la cantidad de recursos humanos que se utilizaba tradicionalmente para desarrollar un emprendimiento. Esto conllevó además a incrementar la producción en cadena, masa o serie.

La fabricación en serie fue un verdadero proceso revolucionario especialmente en la producción industrial como consecuencia de la invención de la cadena de montaje o línea de ensamblado o línea de producción. La ventaja de este tipo de sistema, permite organizar la forma de producir, delegando a cada trabajador una función específica en el menor tiempo posible.

Las consecuencias son claramente visibles, es decir se redujo la mano de obra calificada como consecuencia del paso de trabajo manual al trabajo mecanizado y hoy digitalizado, como así también la capacidad humana en cuanto a destrezas motrices como, por ejemplo, las técnicas de dibujo a mano alzada, estampados o impresiones que se realizaban con bastidores en serigrafía, si bien estas técnicas no están totalmente erradicadas, actualmente existen maquinarias que rempazan este tipo de producción artesanal.

A raíz de ello, el mundo de la moda como sistema, y ante la gran variedad de productos de distintas características ha creado su propio imperio, con un alto poder de seducción y tentación tanto para hombres y mujeres, lo que los define socioculturalmente.

Las innovaciones vanguardistas han naturalizado a la moda como un sistema que ejerce gran influencia especialmente en los adolescentes y jóvenes en donde es posible apreciar los distintos tipos de estilos. Por supuesto que en estas etapas de la vida la ropa

o vestimenta se convierte muchas veces en una forma de expresión. Al respecto podría decirse que los jóvenes urbanos, en cierta forma, son los que definen su moda.

Anteriormente muchas de las producciones textiles han generado en determinadas personas problemas de salud por los productos empleados, en la actualidad, gracias a la tecnología estos problemas han sido, en cierta manera, revertidos, brindándole al usuario el confort y funcionalidad necesaria.

El desarrollo tecnológico, en cuanto indumentaria se refiere, debe ser muy cuidadoso y efectivo, debido a que la ropa está en contacto directo con la piel y no queremos que se ocasionen daños. Por el motivo anteriormente mencionado, se necesita de mucha investigación previa para que el ser humano pueda disfrutar de las funcionalidades que brindan los textiles inteligentes, además de disfrutar de la comodidad sin tener problemas en su día a día.

Las sociedades evolucionan en la medida que tengan o no capacidad para ejercer dominio sobre las tecnologías y en especial las que son estratégicamente decisivas en cada periodo histórico, ello es lo que definirá en buena medida su destino. Pese a que la tecnología por sí misma (o su carencia) no determina la evolución histórica y el cambio social, expresan la capacidad de las sociedades para transformarse, así como los usos a los que esas sociedades, siempre en un proceso conflictivo, deciden dedicar su potencial tecnológico.

Al respecto es factible determinar que ambas: Tecnología y Sociedad se implican mutuamente, en razón de que cualquier sociedad sólo podrá evolucionar, ofrecer mejor calidad de productos y calidad de vida a sus habitantes en la medida que se adapten y acepten los nuevos avances tecnológicos, en función de la variedad de productos y cuyas exigencias, son cada vez mayores, en relación a los consumidores y en especial aquellos que adoptan tendencias vanguardistas en el mundo de la moda, ya que ésta es un componente muy influyente tanto en hombres como en mujeres en la sociedad actual.

### 3.2.1 Concepto de generación

El concepto de generación ha variado a lo largo de la historia, anteriormente se solía definir a este término biológicamente pero hoy es posible definirlo de manera sociológica dado a que ocurrieron, y siguen ocurriendo, cambios tecnológicos, culturales, sociales, etc.

Una generación suele ser explicada como: un conjunto de personas que tienen aproximadamente la misma edad. Pero esta descripción suele ser muy acotada para un término tan rico. Debido a que este TFG sólo intenta explicar de manera muy superficial acerca de las generaciones para desarrollar los hábitos de consumo de dos en particular, no nos sumergiremos tan a fondo en la definición.

En conclusión, McCrindle (2010) explica al término *generación* como un grupo de personas nacidas en un lapso de tiempo similar, que comparten una misma edad y etapa de la vida y que se forma por un lapso de tiempo determinado (eventos, tendencias, experiencias, tecnologías y desarrollo). Así mismo Strauss y Howe, dos expertos generacionales, afirman que “una generación es un grupo de personas que comparten un tiempo y espacio en la historia que les confiere una personalidad colectiva”.

### 3.2.2 Generación Z vs Millennials

En el apartado anterior se explica el concepto de generación, pero cabe señalar que no sólo existe una, sino que son varias generaciones y cada una tiene sus propias características que las hace diferenciarse de las demás.

Existen muchas generaciones pero las más conocidas son:

- Baby boomers (1945 – 1964) “Los hijos del fin de la guerra”
- Gen. X (1965-1979) “Los hijos del medio”
- Millennials Gen. Y (1980-1995) “Los hijos del milenio”
- Gen. Z (1996-2015) “Los hijos de la tecnología”

Para desarrollar nuestro Trabajo Final de Graduación sólo nos centraremos en analizar las características de los Millennials y de la Gen. Z, teniendo en cuenta que sólo nos interesan estas dos generaciones por ser nuestro público objetivo.

Para comenzar, la generación Y, también llamada Millennials se caracteriza por abarcar a las personas nacidas entre 1980 y 1995, es considerada como una generación del futuro y la mejor capacitada. Nacieron y crecieron en una época en dónde la sociedad es más abierta, aceptando variados estilos de vida y pensamientos distintos a los nuestros. Los pertenecientes a éste grupo se identifican por ser versátiles, ya que no son de las personas que se quedan mucho tiempo en un mismo empleo, siempre están buscando nuevos desafíos y experiencias. También tienen la capacidad de hacer muchas tareas a la vez, se les llama “*multitasking*”, trabajan mucho mejor en grupo que aislados, cuándo lo hacen en equipo se generan mejores resultados. Se les asocia el concepto de “prosumidores” debido a que no sólo son consumidores si no también tienen espíritu de productores, esto quiere decir que además de consumir ciertos productos, aportan ideas para mejorarlos. Viven el momento, sacan provecho de las oportunidades que les da la vida y buscan constantemente la felicidad.

Su capacidad de innovación y su locura pasional por la tecnología, es lo que nos lleva a querer que ésta generación forme parte de nuestro público objetivo.

La Generación Y cómo consumidor es totalmente reflexivo, además, tienen un buen poder adquisitivo. Cuándo una persona pertenece a ésta generación busca conectarse con una marca a fondo, genera un vínculo profundo desde una perspectiva emocional. Las marcas de preferencias no suelen ser las grandes corporaciones, simplemente optan por aquellas que muestran un lado más humano y real, aquellas que reflejan sus valores. Son conscientes del medioambiente y buscan lo mismo al momento de elegir un producto. Se relacionan a través de las redes sociales, comparten sus opiniones y pueden recomendar productos o, en el peor de los casos, no, por medio de internet. Les gusta comprar experiencias y productos innovadores, también, escogen marcas que los ayuden a salir de la rutina.

Experiencias auténticas y expertos en medios de comunicación. Estos son los dos definitorios de los consumidores pertenecientes a la generación Y. En su acercamiento al mundo de las marcas, hay 5 aspectos que se ponen de relieve, *Cool, Real, Unique, Self-brand identification* y *Happiness*, palabras que forman el acrónimo CRUSH. Son los valores propios de la generación Y, con los cuales deben

jugar las marcas para conseguir un buen posicionamiento. Sólo aquellos productos que tengan altas valoraciones en cada uno de estos indicadores podrán tener éxito entre los milenarios. (Guiteras, 2012, Marketing y consumo)

Por otro lado, los que conforman la Generación Z son nacidos entre 1996 y 2015. Esta generación es muy reciente, por lo que sus características seguramente variarán con el tiempo. Se los considera nativos digitales debido a que se desarrollaron en una era tecnológica, nacieron rodeados de ordenadores, internet, celulares y otros dispositivos. Buscan estabilidad laboral, pero no mucha, y piensan en el futuro, tienen mucha autoestima, se les llama “generación selfie”. Están siempre conectados tecnológicamente y llegan a dominarla. Los integrantes de la Gen. Z se consideran capaces de generar un impacto en la sociedad siendo socialmente responsables. Son emprendedores natos, les gusta compartir sus ideas por diversos medios digitales. También les preocupa la estabilidad económica, saben del valor del dinero desde muy pequeños. Al nacer en una sociedad tan cambiante, son muy abiertos de mente, aceptan cualquier idea diferente a la de uno mismo.

Hemos seleccionado a ésta generación por ser personas involucradas desde que nacieron con la tecnología, si bien aún su edad no les permite tener independencia económica para adquirir ciertos productos, no hay que dudar de su capacidad para convencer a sus padres de comprar tal o cual cosa.

Sus hábitos de consumo se caracterizan por querer productos cada vez más innovadores debido a que mantienen una relación muy estrecha con la era tecnológica, generando una actitud exigente. Tienen tiempos muy acotados, la inmediatez está siempre en sus rutinas, por lo tanto, los productos que consumen deben facilitar las cosas y ayudar a ahorrar tiempo. Prefieren las compras por internet, siempre están informados de las ofertas, conocen miles de plataformas online. Al vivir en una sociedad tan demandante, se encuentran obligados a obtener productos que les generen experiencias y los ayuden a escapar momentáneamente de la realidad.

A continuación se puede visualizar una infografía que compara ambas generaciones en sus distintos aspectos, tanto sociales como individuales:

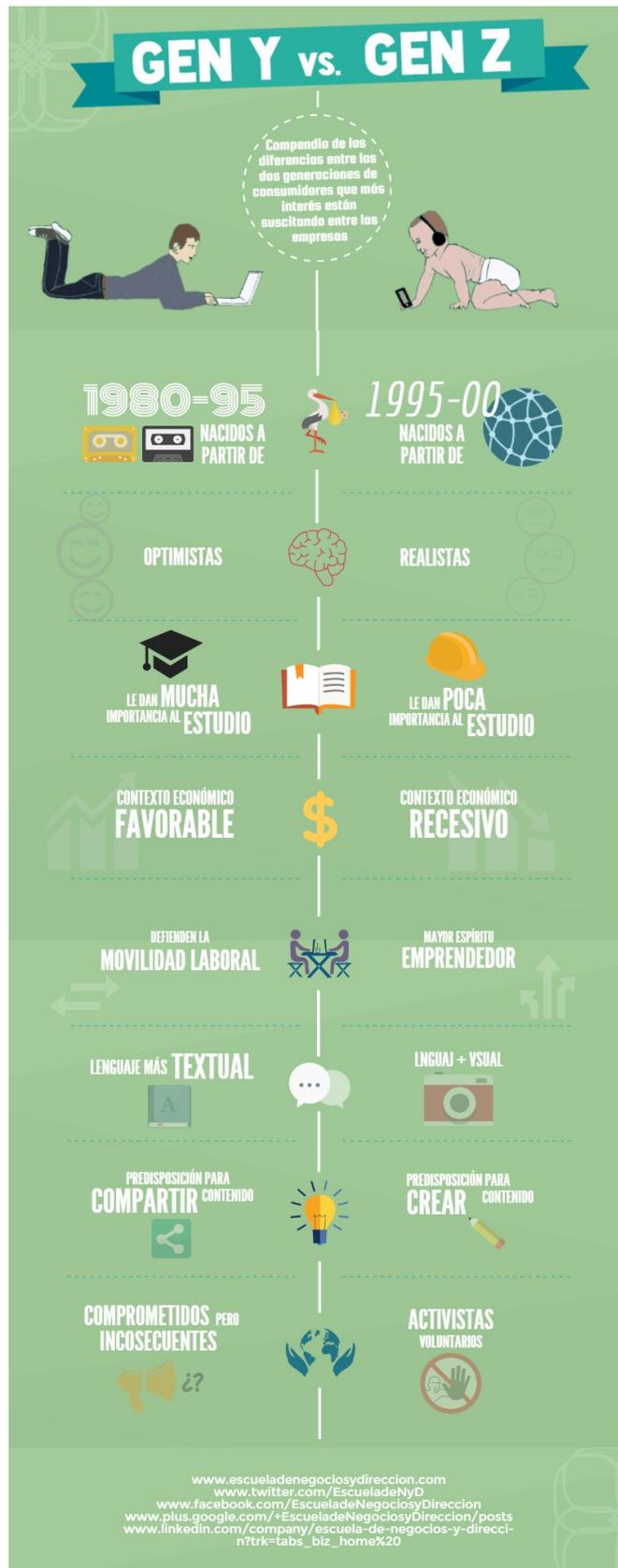


Imagen 11. Infografía. Comparación entre Gen Z y Millennials

### **3.3 *INDUSTRIA TEXTIL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS***

A lo largo del devenir histórico, las telas han sido y son elementos, esenciales para la satisfacción de una de las tantas necesidades básicas de la humanidad; sin ellas no hubiésemos podido cubrir nuestros cuerpos, los distintos tipos de superficies, nuestros refugios, etc. y todo aquello que implique su uso cotidiano. La calidad de los textiles y sus texturas han sufrido múltiples transformaciones como consecuencia de la evolución de la sociedad en sus distintos periodos históricos y sus significaciones en función de sus estampados, colores, funcionalidad, etc. Se puede decir también que las telas, como producto cultural, facilitaron el comercio del trueque e intercambio por otros productos.

Durante la era de la Revolución Industrial, siglo XVIII, con la incorporación de maquinarias al sistema de producción se produjo un fenómeno que alteró la forma de trabajo, es decir se sustituyó el trabajo manual y las formas tradicionales de fabricación por otros nuevos. Originariamente los talleres eran artesanales, predominaba la economía doméstica o familiar con un escaso número de operarios. La apertura de fábricas reemplazó sustancialmente la hilandería artesanal y la manera de llevar a cabo la fabricación de este producto, como así también redujo notable la mano de obra y el tiempo que demandaba realizar la tarea en forma manual. Ello trajo aparejado un importante incremento en el volumen de la producción, como en la calidad de las telas y su variedad.

Se destaca que en los inicios del siglo XXI se produjo un fenómeno muy interesante en el campo científico, que conllevó a etapas de grandes cambios en innovaciones en los diferentes ámbitos sociales, culturales, políticos, económicos, tecnológicos, entre otros. Como mencionamos anteriormente, la tecnología en todas sus formas ha revolucionado fuertemente muchos rubros, de tal manera que la ciencia, el diseño y el mundo textil adquirieron gran relevancia en cuánto a esta innovación.

La globalización y los grandes cambios en el mundo moderno exigen a la industria textil novedades permanentes, por ende se visibiliza una evolución constante en este rubro para estar a la altura de las exigencias de un público cada vez más demandante de las nuevas tecnologías en la moda.

La manera de incorporar nuevas tecnologías está directamente relacionada con la vida cotidiana, desplegando ingenio y creatividad en el tratamiento de los distintos tipos de tejidos con los cuales están confeccionadas las prendas textiles de uso diario.

### **3.4 PRODUCCIÓN LOCAL DE INDUMENTARIA TECNOLÓGICA**

La indumentaria tecnológica en la Argentina es un desafío a futuro, debido a que, si bien, contamos con recursos tecnológicos disponibles no se hace más que experimentar. El país todavía se encuentra en crecimiento al tratarse de la utilización de las diversas tecnologías en los textiles.

Existen lugares en dónde conseguir apoyo para realizar proyectos acerca de textiles inteligentes, por un lado, la Fundación Argentina de Nanotecnología, en su página web se puede obtener información acerca de ella y se define como una entidad privada, sin fines de lucro y tiene como objetivo sentar las bases necesarias para el fomento y promoción del desarrollo de la infraestructura humana y técnica del país en el campo de la nanotecnología y la microtecnología. Por otro lado, también contamos con el apoyo del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, mejor conocido como INTI, el cual tiene el objetivo de fortalecer el entramado productivo mediante la promoción de la innovación, el aumento de la competitividad y la optimización de procesos industriales, además, actúa como generador y proveedor de servicios tecnológicos en distintas áreas (Gentile, 2015).

Cómo hemos mencionado anteriormente, en el país, se han estado realizando experimentaciones en las fibras con nanotecnología y microencapsulación, pero todo queda en eso, en simples proyectos.

El INTI, en la sección “Proyectos e innovación” en su página web explica acerca de la experimentación realizada en telas con un proceso de acabado microencapsulado con el fin de obtener textiles funcionales con aroma y expone el siguiente resultado:

La performance de las microcápsulas obtenidas con ambas técnicas, por los métodos de impregnación y recubrimiento, permitieron evaluar la aplicación de un acabado aromático en tejidos de algodón y la solidez a los lavados domésticos (INTI, 2009).

A continuación, también expone:

En el primer caso se consiguieron microcápsulas que, aplicadas en textiles, tanto por impregnación como por recubrimiento, aumentaron la durabilidad de los aromas y resistieron dicho lavado. En el segundo las microcápsulas aplicadas por impregnación mostraron una baja intensidad del aroma del aceite, por lo cual se debe optimizar la microencapsulación para lograr un mayor porcentaje de aceite encapsulado (INTI, 2009).

Cómo se puede observar, todavía hay mucho por mejorar, pero no es algo imposible para el país.

A nivel nacional existe una marca llamada INDARRA.DTX que vincula a la indumentaria con la tecnología, ésta fue creada en el año 2007, contó con el apoyo de la Fundación Endeavor Argentina y así se convirtió en la primera marca del país en comercializar textiles funcionales. Sus colecciones están dirigidas a hombres, mujeres y niños y las prendas están confeccionadas con diversos elementos tecnológicos e inteligentes, desde sistemas MP3 hasta propiedades antimicrobianas.

A través de la entrevista con la encargada del área textil de INTI, hemos podido confirmar que es posible realizar prendas con microencapsulación en Argentina. INTI cuenta con las máquinas necesarias para la incorporación de acabados funcionales en las prendas. Las micro cápsulas con las que cuenta el Instituto son las de repelencia de mosquitos, pero nos dan la posibilidad de conseguir micro cápsulas con diferentes funcionalidades en el exterior y aplicarlas con la maquinaria que tienen en sus instalaciones.

Actualmente, se están realizando diversas investigaciones sobre este nuevo mundo, para nosotros, acerca de la indumentaria inteligente. Muchas empresas están interesadas en incorporarle funcionalidades a sus prendas, todos quieren innovar. El costo de realizar estas investigaciones y pruebas, por el momento, es relativamente alto, pero por esa misma razón es que se están tratando de agilizar las investigaciones y viendo de qué manera se puede lograr que incorporar la microencapsulación en las prendas no sea imposible para las marcas que están esperando poder hacerlo.

En conclusión, no es imposible lograr este tipo de indumentaria en Argentina, pero por el momento no hay muchos recursos disponibles para poder lograrlo, sólo es cuestión de esperar a que las entidades correspondientes hagan su trabajo para poder tener en nuestro país la última innovación en la moda.

### 3.5 LOS TEXTILES INTELIGENTES

Cómo hemos visto en el apartado 2.1, el cual explica acerca de la tecnología y los productos derivados de ella, actualmente nuestra vida se encuentra rodeada de productos tecnológicos, cambiando poco a poco la forma en que vivimos.

Los materiales con los cuáles se diseñan los nuevos productos están siendo “intelectualizados”, la indumentaria también y se les llama: *textiles inteligentes*.

Se denominan textiles inteligentes “a los productos, tejidos o materias textiles que reaccionan de forma activa ante un agente o estímulo externo” (Roldán, 2010, p.71). Para que el concepto quede más claro, Sánchez (2008) explica que estos textiles tienen incorporados determinados elementos que permiten responder automáticamente a estímulos externos y cumplir determinada funcionalidad, además proporcionan al usuario beneficios funcionales. Se les puede llamar de distintas maneras: tejidos funcionales, activos, interactivos, técnicos o en inglés *smart textiles*.

La indumentaria es lo que más cerca tenemos de nuestra piel, es una extensión de nuestras características fisiológicas, por lo tanto, es un gran aporte que los textiles tengan incorporada tecnología. (Nørstebø, 2004). Nuestra piel ya es inteligente, nuestro organismo le da esa inteligencia y se busca lograr con la indumentaria lo mismo, imitar de alguna forma la reacción ante el frío, el calor, el dolor, el placer, etc.

En definitiva, cualquier textil inteligente, si lo aplicamos para uso diario obtendremos muchos beneficios, debido a que mejorarán nuestra calidad de vida pensando por sí solas.

Vincular a las prendas de uso diario con la funcionalidad de los textiles inteligentes es nuestro objetivo principal, para reforzar ésta aclaración Sánchez Martín (2007) afirma:

Quizá sea interesante precisar que los textiles inteligentes están aún en el comienzo de su desarrollo, aunque están evolucionando rápidamente y es más que posible que en un plazo no muy dilatado puedan jugar un papel relevante incluso en nuestra vida diaria. En opinión de los expertos, en el futuro puede alcanzar a casi todos los sectores de la población, dado que tendrán incidencia en el terreno laboral, de seguridad, salud, ocio, decoración, etc. (p.39)

### 3.5.1 Clasificación

Los textiles inteligentes pueden clasificarse según cómo actúan ante un estímulo externo. Sánchez (2008) nos propone la siguiente clasificación:

1. *Pasivos*: Solamente pueden detectar las condiciones medioambientales o estímulos. Mantienen sus características independientemente del entorno exterior (sólo “sienten” los estímulos exteriores).
2. *Activos*: son textiles que tienen la capacidad de detectar y actuar frente a una determinada situación. Los detectores actúan sobre el estímulo externo. Estos textiles activos a su vez, como veremos más adelante, pueden clasificarse como memoria de forma, camaleónicos, hidrófugos, permeables, termorreguladores, etc. (además de “sentir el estímulo exterior, actúan sobre él).
3. *Muy activos*: Pueden detectar, reaccionar y adaptarse a las condiciones y estímulos del medio. Un textil de éstas características consiste en una unidad, la cual trabaja como un cerebro, con capacidad cognitiva, que razona y reacciona.

También existe otra manera de clasificarlos, teniendo en cuenta el modo en el que se obtienen estas características tecnológicas, así mismo, Sánchez (2008) expone:

- Pueden obtenerse empleando directamente en la fabricación del tejido las fibras inteligentes en el lugar que se requiere la reacción hacia el estímulo.
- También se pueden obtener mediante la aplicación posterior de acabados a un tejido, que produzcan los mismos efectos que los logrados con la manipulación de la fibra.

Para considerar a un material textil inteligente, sea desde el acabado o desde la fibra, debe contener tres características básicas. A continuación, Tao (2001) plantea:

1. *Sensores*: Son transductores que nos permiten medir la variable física de un sistema de fuerza física, presión etc. Dentro de los materiales textiles inteligentes actúan como un sistema nervioso detectando las señales del entorno.
2. *Actuadores*: Hace la función inherente de proporcionar una señal eléctrica al sistema de control. Estos actúan directamente sobre la señal o desde la unidad central de control conjuntamente con los sensores.
3. *Unidad de control*: Es la unidad central en donde permite la cognición, razonamiento, la cual tiene la capacidad de activación o reacción.

### 3.5.2 Tipos

Los textiles inteligentes, además de clasificarse según su reacción u obtención, también se clasifican de acuerdo al resultado logrado y a la funcionalidad que aportan.

En nuestros tiempos se pueden encontrar diversos tipos de textiles tecnológicos que cumplen con determinada función, por ejemplo, prendas que absorben el sudor y apaciguan el mal olor, indumentaria deportiva con un sistema de enfriamiento o calentamiento para el entrenamiento o sábanas con aromaterapia para la relajación del cuerpo, entre otros miles.

Sánchez Martín (2007), en su artículo publicado en la revista “Técnica Industrial”, pone de manifiesto las siguientes clases de textiles inteligentes:

#### *Textiles que incorporan microcápsulas*

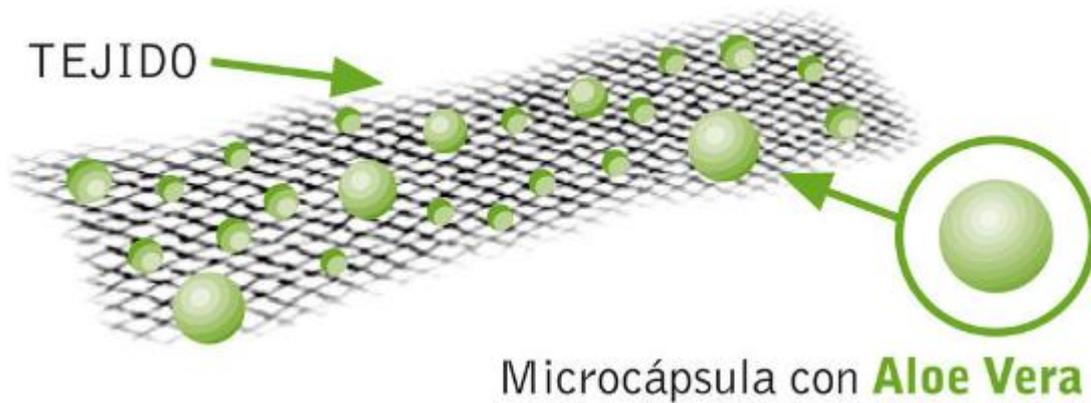
El microencapsulado es una técnica mediante la cual mínimas proporciones de un principio activo (gas, líquido, o sólido) son recubiertas por un envoltorio de un segundo material (membrana) para proteger dicho principio activo del entorno que lo rodea (Sánchez Martín, 2007, p.39).

La principal función que tiene la microencapsulación es soltar de manera progresiva el principio activo que contiene en el interior de la microcápsula, una manera de liberarlo es a través del frote. Al frotar el tejido se rompen las cápsulas y se desprende, por ejemplo, la repelencia de insectos automáticamente.

Cuando hablamos de principio activo, nos referimos a lo que lleva dentro la microcápsula, éste principio puede ser alguna esencia con aroma, por ejemplo, un perfume importado o esencias de aromaterapia.

Por otro lado, una de las características más usadas de la microencapsulación es por su funcionalidad de cambio de fase (PCM), debido a que “contribuyen a lograr un aislamiento de su portador frente al calor o el frío. Su actuación se basa en la gran cantidad de calor que, sin variar de temperatura, se absorbe o se cede cuando una sustancia cambia de fase, es decir, el calor latente” (Sánchez Martín, 2007, p.39). La indumentaria confeccionada con PCM es utilizada mayormente por trabajadores que tienen que entrar y salir de manera constante de algún lugar provocando un cambio brusco de temperatura.

Las microcápsulas pueden incorporarse en los textiles de dos maneras: directamente a la fibra sintética en el proceso de hilatura por extrusión o también pueden añadirse durante la fase de acabado (Sánchez Martín, 2007, p.40).



*Imagen 12.* Microencapsulación. Micro capsulas con Aloe Vera aplicadas en la fibra textil.

### *Cosmetotextiles*

Pertencen a la familia de la microencapsulación dado a que funcionan liberando aromas, vitaminas, entre otros, a través de la ruptura de la microcápsula por fricción o presión.

“Pueden ayudar a la piel humana a prevenir infecciones de agentes externos, aunque también pueden desprender aromas frescos; en definitiva, se trata de aumentar la sensación de bienestar de la persona que los usa” (Sánchez Martín, 2007, p.40).

Las prendas con ésta funcionalidad suelen ser prendas que están en contacto directo con el cuerpo, por ejemplo, leggings ajustados o ropa interior. Este tipo de textil puede aportar hidratación, regeneración, adelgazamiento, eliminación de celulitis por medio de la activación de la circulación, antialérgicos, refrescar, entre otras utilidades que pueden brindar bienestar al usuario.



*Imagen 13.* Cosmetotextiles. Microcápsulas liberándose para beneficiar el cuidado de la piel.

### *Textiles crómicos o camaleónicos*

Su nombre deriva de su funcionalidad, al igual que el camaleón que cambia su color para sobrevivir o por su proceso de evolución natural como reacción a los cambios climáticos, estos textiles cambian de color según el estímulo externo al que se encuentren expuestos, pueden responder a la luz solar, a la temperatura, la presión y/o el agua.

Al igual que los cosmetotextiles, se puede utilizar la microencapsulación para lograr un cambio de color en partes específicas de la prenda y existen dos tipos de aplicación como acabado textil según Sánchez Martín (2007):

1. De cristal líquido (el termocromismo resulta de la reflexión selectiva de luz por el cristal líquido).
2. Colorantes que sufren un reordenamiento molecular (leucocolorantes) como consecuencia de un cambio de temperatura.

Existen pigmentos y tintas para serigrafía con propiedades crómicas que también son utilizadas en las prendas para lograr esta función de cambio de color.

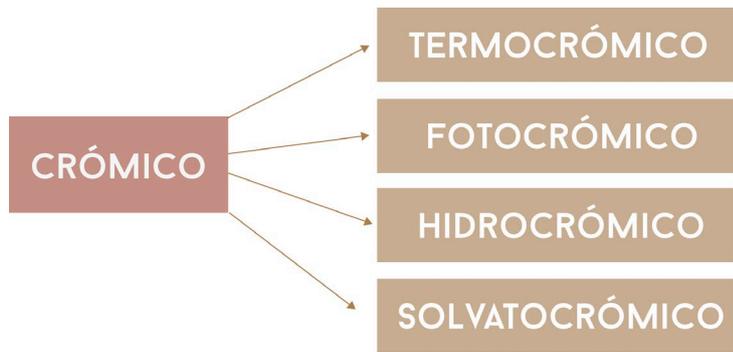


Figura 1. Tipos de materiales crómicos. Producción propia

- *Termocrómico:* Se genera el cambio de color cuando existe un cambio de temperatura exterior, ya sea por calor o por frío. Este cambio se obtiene mediante pigmentos indicadores reversibles de temperatura.



Imagen 14. Textil termocrómico. Remera que cambia de color con la temperatura.

- *Fotocrómico:* Al exponer el material a los rayos UV de la luz solar, automáticamente cambia de color, por ejemplo, una chaqueta de día en el parque es rosa y de noche en un bar es amarilla.

Una de las formas de obtenerlos es aplicando microcápsulas que contengan agregados de colorantes sensibles a la acción de la luz, lo que permite aumentar la velocidad de las reacciones fotoquímicas que se encuentran en fase líquida en el interior de la cápsula. Otra forma es mediante la aplicación directa, por algún proceso de estampación, de tintas sensibles a la luz (Sánchez Martín, 2007, p.41).



*Imagen 15.* Textil fotocromico. Vestido que cambia de color según si se está en el interior o exterior a causa de los rayos del sol.

- *Hidrocrómico:* Las tintas reaccionan al entrar en contacto directo con el agua, al sumergir el textil en agua muta el color.
- *Solvatocrómico:* Cambian de color por efecto de la humedad.



*Imagen 16.* Textil hidrocromico. Campera que cambia de color al entrar en contacto con agua.

En todos los tipos de materiales crómicos, la transición que se hace de un color a otro, es reversible<sup>4</sup>.

#### *Textiles que conducen la electricidad*

También llamados electrot textiles, son textiles que se fabrican desde la fibra, debido a que se deben utilizar fibras metálicas para lograr la funcionalidad esperada. Estas fibras sirven para conectar, por ejemplo, sensores de temperatura, de ritmo cardíaco, etc. en las prendas.

Suele utilizarse para ropa de protección para trabajos específicos y ropa deportiva de alto rendimiento.

Sánchez Martín (2007) expone que los tejidos conductores de la electricidad se obtienen:

- Por utilización de fibras intrínsecamente conductoras: metálicas, de carbono.
- Fibras con partículas conductoras aplicadas en su superficie.

---

<sup>4</sup> Se refiere a que los colores pueden volver a un estado o condición anterior.

- Hilos híbridos.
- Hilos metalizados.



*Imagen 17.* Electrotexil. Indumentaria deportiva que capta el ritmo cardiaco y la temperatura corporal al hacer actividad física.

### *Materiales con memoria de forma*

Estos textiles tienen la capacidad de recordar su forma original y volver a ella una vez que se han deformado generalmente por acción del calor o por cambios magnéticos.

En prendas de vestir se ha experimentado con películas de poliuretanos termoplásticos incorporadas entre capas adyacentes de tejido. Cuando baja la temperatura y estos materiales alcanzan la temperatura de activación, la bolsa de aire encerrada entre esas dos capas muy próximas incrementa su volumen y, por tanto, su capacidad de aislamiento y protección contra el frío. Si hace calor, el sentido de la deformación de las capas de PU es inverso (Sánchez Martín, 2007, p.42).



*Imagen 18.* Material con memoria de forma. Capucha realizada con materiales que recuerdan la forma original.

### *Textiles nanotecnológicos*

La nanotecnología es una ciencia que permite la aplicación de estructuras moleculares a nano escala. Las nanopartículas permiten modificar las propiedades de los tejidos.

La diferencia entre la microencapsulación y la nanotecnología es que los textiles fabricados con nanotecnología suelen durar a muchos más lavados que los que contienen microcápsulas.

Las nanotecnologías están siendo orientadas en la industria textil a la fabricación de tejidos con propiedades antimanchas, antibacterianas, antiviral, antiolor, retardantes de llama, absorbentes de rayos UV, propiedades antiestáticas, etc (Sánchez Martín, 2007, p.44).



*Imagen 19.* Nanotecnología. Camisa inteligente que no se mancha, no se arruga y es anti olores.



*Imagen 20.* Nanotecnología. Textil impermeable, se mantiene seco.

### 3.6 LOS ACABADOS TEXTILES

Un acabado es un tratamiento que se le realiza al textil en la última fase de fabricación, este tratamiento sirve para modificar algunas propiedades de la tela y darle un valor añadido.

Proporcionarle un acabado a un textil ayuda a modificar su apariencia, tacto o comportamiento, además el diseñador puede someter a la prenda a un acabado especial logrando que ésta sea única.

Los acabados textiles se clasifican según su durabilidad:

1. *Temporales*: Son aquellos que desaparecen con el paso del tiempo si son sometidos a lavados, fricción, luz, etc.
2. *Permanentes*: Son aquellos que permanecen en la prenda durante toda la vida útil del producto soportando cualquier efecto externo.

También se clasifican según la característica que modifiquen:

- *Acabados funcionales*: No alteran el aspecto estético de las telas, sólo mejoran la funcionalidad que éstas prestan. Con este tipo de acabado se logra mejorar la calidad de vida, a través de la indumentaria, de las personas.
- *Acabados estéticos*: Como su nombre lo indica, solo buscan modificar propiedades de la apariencia y el tacto.

Así como los textiles, fabricados desde la fibra, son inteligentes, los acabados también pueden serlo, un acabado inteligente puede cumplir la misma función y actuar de la misma forma que un tejido tecnológico, tal vez con menos durabilidad por estar incorporado en el textil de manera externa y no interna.

### 3.6.1 Acabados convencionales

Este tipo de acabados son de rutina y son aplicados a la mayoría de los textiles para modificar diversas propiedades de las telas debido a que, durante el proceso de hilatura y lavado éstas van perdiendo sus componentes principales como es la grasa y la cera natural.

Hollen (2005) expone el proceso de acabado textil en su libro “Introducción a los textiles”, mediante diversas técnicas:

*Limpieza:* Es el primer tratamiento que se le realiza a la prenda para así ésta se prepara para recibir el resto de los procesos de acabado. Las telas crudas contienen un engomado que no permite la absorción de líquidos y hace que el textil sea rígido, con este proceso se logra desengomar la misma.

*Blanqueo:* El proceso de blanqueamiento se aplica para eliminar el coloreo de las telas, si no se utiliza con precaución y control, éste puede dañar el textil, debido a que todo químico blanqueador es fuerte y a mayores temperaturas el deterioro es más rápido.

*Carbonizado:* Se utiliza ácido sulfúrico y cumple con la función de destruir la materia vegetal en el tejido y dar una mayor intensidad en la etapa de teñido. A las lanas suele darle mayor textura.

*Mercerización:* Es la acción de la soda cáustica sobre la tela. Este acabado se utiliza principalmente en algodón y lino, aportando mayor resistencia y mejorando la afinidad a los colorantes y acabados acuosos. En el algodón se logra generar lustre en hilos y telas.

*Acabados con amoníaco:* Se utiliza principalmente en algodón y rayón. Es un proceso similar a la mercerización pero más económico y menos contaminante. Logra darle mayor resistencia a los hilos y telas de algodón, mejor afinidad a los colorantes y mejor tacto.

*Gaseado:* “Es la combustión de los extremos protuberantes libres de las fibras que se encuentran en la superficie de la tela. Estos extremos producen asperezas, disminuyen el brillo, dan origen a la formación de frisas e interfieren con el acabado” (Hollen, 2005, p.299). Utilizar éste acabado es la mejor opción para terminar con la formación de frisas.

*Rasurado:* Sirve para eliminar hilos y fibras sueltas, nudos y otros defectos similares. Se espera que el textil quede lo más liso posible. En telas que son peludas de manera estética, lo que se hace a través de éste procedimiento es, rasurar para controlar la longitud del pelo y la superficie.

*Cepillado:* Es el paso siguiente al rasurado, limpia las superficies de color claro. Al combinarlo con el vaporizado se puede lograr que los pelos se dirijan a una dirección y queden fijos en esa posición.

*Batanado:* Se aplica en telas de lana, mejora la apariencia y el tacto. Aplicación de humedad, calor y fricción.

*Fijado:* Las telas de lana se sumergen en agua caliente, luego en agua fría y después pasan por medio de unos rodillos. Es utilizado para estabilizarlas dimensionalmente.

*Descatisado:* Sirve para telas de lana y textiles que contienen mezcla de lana y fibras artificiales. Este proceso produce un acabado liso y sin arrugas, aporta un tacto suave y desarrolla un alto grado de lustre. Puede realizarse tanto en seco cómo en húmedo.

*Maceado:* Se utiliza principalmente en lino y en telas que imitan a éste material. Aplana los hilos, a través de golpes que se le dan en un tambor de madera, y hace que el tejido parezca menos abierto de lo que en verdad es. Le aporta lustre, mayor absorbencia y suavidad a la tela.

*Rameado:* Es una de las operaciones finales. Se utiliza para enderezar y secar las telas.

*Secado de bolsas:* Los tejidos de punto y los textiles de toalla, no se secan con el proceso de rameado, necesitan ser secadas en una secadora de zig-zag dado que se realiza sin tensión.

### 3.6.2 Acabados especiales

Nos referimos con acabados especiales a aquellos que se produjeron gracias a la tecnología. Cabe destacar, según Cotec (2014) como más importantes para el sector textil los siguientes acabados:

#### *Acabados Ignífugos*

Este tipo de acabado textil confiere a la tela una gran resistencia al fuego, los textiles son cuerpos orgánicos combustibles y éste acabado reducirá la inflamabilidad de las fibras.

#### *Acabados microencapsulados*

Anteriormente, en el apartado 2.5.2, hemos explicado a que hacemos referencia con la palabra microencapsulación. Existen muchos tipos de cápsulas y múltiples materias a encapsular, esto da la posibilidad de crear diversas funcionalidades e innovar constantemente. “Las cápsulas pueden ser de liberación controlada, de protección y de compatibilidad” (Cotec, 2014, p.118).

Con este tipo de acabado las prendas podrían dotarse de funcionalidades tales como, antibacterianos, repelentes, hidratantes, termorreguladores, entre otros.

#### *Nanoacabados*

Previamente hemos comentado acerca de la nanotecnología, cómo ya sabemos ésta tecnología nos permite obtener nuevas propiedades de los materiales que queramos utilizar. Por lo tanto, si utilizamos nanoacabados “le estaremos aportando a los textiles propiedades mejoradas respecto a las técnicas convencionales, ya que a escala nanométrica el comportamiento físico-químico de las moléculas no es el mismo que a escala macromolecular. De esta manera, es posible obtener materiales con una resistencia varias veces superior a los de fibras de aramida” (Cotec, 2014, p.120).

### *Acabados camaleónicos*

Al igual que en los textiles, se pueden realizar acabados para aportarle a la prenda un valor añadido al cambiar de color por medio de la temperatura, la humedad, la presión, el agua o la luz solar. En los acabados camaleónicos se suelen utilizar microencapsulamientos o pigmentos con propiedades de cambio de color.

### *Acabados enzimáticos*

Cotec (2014) expone que “se está experimentando, con unos resultados excelentes, realizar el proceso de descrudado/blanqueo/biopulido de forma totalmente enzimática; es el proceso más adecuado para el tratamiento del algodón orgánico y ecológico” (p.121) luego manifiesta que “también puede evitarse el tratamiento previo del blanqueo de lana, previo a la estampación, mediante un proceso enzimático” (p.122).

### *Suavizantes hidrofílicos*

La propiedad hidrofílica tiene como característica interaccionar con el agua y captarla con facilidad.

Este acabado textil se utiliza en mayor medida para las prendas deportivas ya que capta el sudor proveniente de la piel y lo transfiere al exterior de la prenda pero también puede ser utilizado para prendas que no permitan el pasaje del agua hacia el interior y así mantener al usuario completamente seco.

### *Acabados hidrófugos*

El término hidrófugo hace referencia a la repelencia del agua, es un acabado textil químico que permite el paso del aire pero no del agua.

### *Acabados hidrófobos*

En este grupo existen aprestos que pueden dar sensación de frío o de calor. En el primer caso, se produce una reacción endotérmica del sudor con el apresto; y, en el segundo, el apresto absorbe los rayos de la luz del campo visible e infrarrojos, incrementando la temperatura corporal (Cotec, 2014, p.122).

### *Acabados de fácil cuidado*

Este tipo de acabado es el más común, necesario y requerido de parte de los consumidores. La sociedad apunta a la indumentaria que sea de fácil cuidado y mantenimiento, que no sea necesario lavar la prenda cada vez que se mancha o tener que plancharla siempre debido a que se arruga. “En estos últimos años el uso de acabados con fluorocarbonos ha marcado un avance considerable en el apresto para el “fácil cuidado” gracias al efecto repelente al agua, aceite y a las manchas” (Cotec, 2014, p.123).

### *Acabados basados en aplicación por plasma*

Cotec (2014) expone distintas aplicaciones destacadas del plasma:

- Adquisición de carácter hidrófilo (inmediata absorción de agua) en textiles sintéticos.
- Adquisición de carácter hidrófobo (fuerte repelencia al agua) mediante la aplicación de nanorrecubrimientos.
- Adquisición de carácter oleofóbico (repelencia a los aceites).
- Incremento de la velocidad y capacidad de absorción de colorante en procesos de tintura textil.
- Limpieza superficial de las fibras (desencolado, descruzado, etc.) sin necesidad de reactivos químicos ni tratamientos en húmedo.
- Incremento de la absorción y adhesión de polímeros y productos de acabado (recubrimientos que otorgan al producto un carácter ignífugo, antimicrobiano, antiestático, con protección UV, antipilling, con mayor dureza superficial, etc.).
- Mejora del comportamiento al uso (incremento de la resistencia al lavado y disminución del efecto de pilling (formación de bolitas, en algunos casos).
- Activación de fibras sintéticas como el polipropileno para la mejora en los procesos de tintura.
- Reducción del encogimiento de la lana.
- Otros: mayor resistencia a las arrugas, propiedades antimanchas, aumento de la velocidad de secado.

### ***3.7 EFECTOS MEDIOAMBIENTALES DE LOS ACABADOS TEXTILES***

Cómo es de notorio conocimiento, la industria textil es una de las industrias que más contaminación ambiental genera, debido a la cantidad de residuos originados por la misma, el desperdicio de agua, alto consumo de energía, ruidos excesivos y desechos de los diferentes químicos que son utilizados en cada proceso.

Los distintos efectos, producto de ésta industria, afectan a distintas partes del ecosistema, desde la salud humana, pasando por la fauna y abarcando todo lo relacionado con el medio ambiente, es decir, el aire, la tierra, el agua, etc.

En la antigüedad, en este rubro, sólo se utilizaba materia prima natural de origen vegetal y animal, pero con la llegada de la Revolución Industrial, comenzó a ser posible la obtención de una fibra con muchas más propiedades que las que brindaban aquellas fibras naturales, es en ese entonces cuándo se crean las fibras sintéticas.

Las fibras sintéticas suelen tener un coste mucho más reducido que las fibras vegetales y animales y además se pueden producir en cantidades elevadas de manera masiva, pero su calidad no siempre es buena. Fabricar fibras sintéticas perjudica al medioambiente y a la salud humana, debido a que su fabricación conlleva múltiples procesos químicos y tóxicos.

Cómo hemos explicado anteriormente, todos los procesos que tiene la fabricación de una prenda tiene sus consecuencias, pero en éste capítulo nos enfocaremos principalmente en el proceso de pre tratamiento, blanqueo, teñido, fijado, estampado y post tratamiento, denominado acabado textil.

El acabado textil cumple la función de elevar las cualidades de los textiles y adaptar el producto a los requerimientos de los usuarios y de la moda del momento. Para cumplir con su función se deben aplicar tratamientos con químicos y disolventes que son transportados a través del agua, provocando efluentes contaminados. A través de éste procedimiento, se generan grandes cantidades de aguas coloreadas y colmadas de sustancias tóxicas, provocando que el agua pierda su transparencia y que el oxígeno disminuya dificultando la supervivencia de plantas y animales acuáticos.



Imagen 21. Infografía. Consecuencias de la industria textil.

La fase de limpieza genera una gran cantidad de desperdicio de agua; en el blanqueo, que es donde se termina de remover la suciedad, generalmente se utiliza peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio o clorito de sodio, estos agentes blanqueadores son tóxicos; en el carbonizado, las telas de lana, obtienen una mayor textura y éste proceso es realizado con ácido sulfúrico, siendo éste, nocivo; el mercerizado encoge el tejido, aumenta la resistencia y genera una mayor afinidad a los colorantes, se utiliza soda cáustica; en las demás fases que se realizan en el proceso de acabado también se utilizan sustancias químicas que provocan diversos efectos medioambientales.

Los acabados anteriormente mencionados son convencionales, éstos son realizados en la mayoría de las telas porque son necesarios para su durabilidad, pero también existen acabados estéticos, los cuales modifican la apariencia de la tela, dando como resultado un

textil nuevo u original. Su procedimiento también es realizado con químicos y muchos de los acabados se deben realizar con calor ocasionando un excesivo uso de la energía eléctrica.

Según la ONG Earth Pledge se utilizan al menos 8.000 sustancias químicas para la transformación de materias primas en textiles y el 25% de los pesticidas producidos a nivel mundial son usados en el cultivo de algodón no orgánico. La situación se complejiza aún más si tenemos en cuenta que la industria textil emplea grandes cantidades de agua para sus procesos de teñidos y blanqueados desechando entre 40.000 y 50.000 toneladas de tinturas a los sistemas hídricos (Gago, 2016).

Una vez realizado todo el proceso, se debe realizar una termofijación en la tela para fijar los tratamientos precedentemente aplicados y que éstos queden intactos. Para el termofijado se utiliza vapor, agua o aire seco, cualquiera que sea el método elegido, todos requieren del uso de la electricidad, pero el vapor también lleva sus consecuencias al aire.

En la actualidad, se ha originado una tendencia sustentable, la cual promueve generar un impacto positivo, social, responsable y medioambiental. Gracias a las nuevas tecnologías, muchas empresas textiles han disminuido sus efectos contaminantes utilizando procesos más sustentables. Esta tendencia está en auge, no todas las empresas la han adoptado debido a los altos costos que requiere, pero en el futuro se estima que la industria textil disminuya drásticamente las consecuencias ocasionadas en el entorno.

“Ser sustentable es un compromiso a largo plazo que implica dejar pequeñas huellas con nuestros actos. ¿Cómo? Eligiendo prendas que fueron confeccionadas bajo condiciones dignas de trabajo, cuidando los recursos de nuestro planeta y optando por materias primas reciclables” (Gago, 2016).

### 3.8 RUBRO CASUAL WEAR

En el mundo de la indumentaria, las distintas categorías de prendas son clasificadas en distintas ramas, éstas son denominadas “rubros”.

Los rubros sirven para organizar y categorizar a los distintos productos que ofrece el mercado, se los puede distribuir según la ocasión de uso, los materiales utilizados, el rango etéreo, código de uso, las tipologías referentes (prenda que identifica mejor al rubro), si el diseño es exclusivo o masivo, entre otros aspectos.

En lo que a nosotros nos respecta, trabajaremos con el rubro textil “*casual wear*”. Este rubro es considerado el más versátil de todos, debido a que las tipologías de prendas que lo conforman son clásicas y casi siempre se pueden combinar fácilmente, si es que no están intervenidas con algún estampado sugerente, se trata de prendas cómodas y estéticas. Al utilizar prendas de tipo casual, nos daremos cuenta de que pueden ser utilizadas tanto para el día como para la noche, así como también, se pueden usar para una reunión con amigos o una reunión en el trabajo. Es ideal para todas las edades, pero se debe elegir la prenda que corresponda según nuestra edad.

La ropa casual es la ropa informal: es decir, aquella que se utiliza en contextos que no exigen el respeto de un código de vestimenta formal. A la hora de escoger ropa casual una persona no se ata a criterios rígidos de elegancia ni se preocupa por lograr un aspecto de seriedad (García, s/f, p.3).

Las tipologías que más se adaptan a este rubro son: chaquetas, pantalones, camisas, remeras, faldas, buzos, vestidos y chalecos. Cómo se puede observar el casual abarca la mayoría de las tipologías y no está demás dejar en claro que están permitidos todos los colores.

El punto a favor que tiene este rubro y que muchos otros no, es que las tipologías de prendas que se relacionan con éste son adaptables a cualquier ocasión y a cualquier época, por lo que se puede adquirir una prenda por única vez para utilizarla en diversos momentos y así no realizar una nueva compra. Además de lo mencionado anteriormente, también se destaca la posibilidad de poder utilizar estas prendas de la manera en que más se adapte a uno, de esta forma se pueden lograr *looks*<sup>5</sup> auténticos y personalizados.

---

<sup>5</sup> Referente al estilo propio de vestir de una persona.



*Imagen 22.* Street style casual wear. Indumentaria de la calle con estilo casual.



*Imagen 23.* London Fashion Week Spring 2017. Looks casuales capturados en el London Fashion

Continuando con la idea de la utilización de una prenda de la manera en que más le guste a cada persona, podemos traer a consecuencia el concepto de “versatilidad”. La indumentaria versátil tiene como característica el múltiple uso de una misma prenda pero de diferentes maneras, éste tipo de indumentaria suele tener la posibilidad de generar diversas combinaciones y mezclas. La mejor manera de utilizar una prenda de ésta manera, es usando la creatividad.



Imagen 24. Kenza Zouiten. Tres maneras de usar un mismo abrigo.



Imagen 25. 4Styler. Tres maneras de usar el mismo pantalón.

Según diversas fuentes, la indumentaria casual surge bajo el motivo de expresar la individualidad y la libertad en los años 90. Después de años de tendencias y modas, la gente, más precisamente las mujeres, deciden comenzar a usar prendas cómodas, sin darle importancia a la opinión de los demás, dejando de lado a las tendencias del momento (Zapata, 2012). En ese momento, lo natural era parte del movimiento casual, se debía lucir un aspecto descontracturado y un poco desaliñado, la prioridad era la comodidad y reflejar la personalidad de cada uno.

En conclusión, este rubro es apto para todas las edades y géneros, aunque suele ser utilizado más por jóvenes, se adapta a diferentes ocasiones en las cuáles no se requiere un código de vestimenta formal, las prendas son cómodas y más bien simples y su máxima es: ser uno mismo y lograr una identidad única.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Anteriormente a este punto se ha realizado una investigación exploratoria con base en los antecedentes mencionados en el apartado 1.1.

En principio se ejecutó una investigación cuantitativa y descriptiva debido a que se necesita conocer la opinión del público sin influir de ninguna forma en él. Por esta razón, se elaboró una encuesta estandarizada con respuestas cerradas ya que permite investigar a muchos individuos en poco tiempo y serán dadas a personas que forman parte del público objetivo de este TFG.

El público seleccionado para responder a esta encuesta tiene las siguientes características: mujeres de 18 a 35 años, pertenecientes a la generación Z o millennials, que residan en la ciudad de Córdoba, Argentina, que estén familiarizadas con la tecnología y la moda, de clase social media, media alta y alta.

Los cuestionarios se efectuarán por medio de google forms y en lugares estratégicos de la ciudad de Córdoba por donde frecuenten mujeres con las características anteriormente mencionadas.

En segundo lugar se utilizó una investigación cualitativa para entender más profundamente acerca de los textiles inteligentes en Argentina. Se elaboró una entrevista semiestructurada, dado que este tipo de entrevistas permite alternar preguntas ya establecidas y preguntas espontáneas logrando obtener una mejor comprensión del tema a tratar.

La persona a la cual se prevé entrevistar es a la encargada del área textil del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), en Buenos Aires, debido a que puede brindarnos información acerca de los textiles y acabados inteligentes y su disponibilidad en Argentina.

#### **4.1.1 Objetivos particulares de la metodología de investigación**

Con las investigaciones que se realizarán a través de las encuestas y de la entrevista se prevé cumplir con los siguientes objetivos particulares:

##### ENCUESTAS

- Conocer la relación entre la persona y la tecnología.
- Conocer la importancia que el usuario le confiere a los elementos tecnológicos.
- Indagar acerca del conocimiento que tiene el individuo sobre los textiles inteligentes.
- Verificar si existe un interés de parte de la persona hacia la indumentaria tecnológica.
- Evaluar los costos que está dispuesto a pagar el usuario por una prenda con estas características inteligentes.
- Conocer qué busca el individuo a la hora de comprar una prenda.

##### ENTREVISTA

Al entrevistar a la persona encargada del sector textil del INTI se pretende indagar acerca de los textiles inteligentes en Argentina, es decir, si existen marcas locales que utilicen estas tecnologías, si se experimentó con alguna tecnología en tejidos, si existió o existe algún proyecto que abarque la temática de interés y cuál es el costo aproximado para desarrollar una prenda inteligente. Es necesario verificar con que tecnologías contamos a nivel nacional para la correcta realización del presente TFG.

#### 4.1.2 Fichas técnicas de investigación

Tipo de investigación	Descriptiva
Metodología	Cuantitativa
Técnica	Encuesta
Población	Mujeres de 18 a 35 años, residentes de la ciudad de Córdoba, Argentina. Pertenecientes a la clase social media, media alta y alta.
Muestra	150

Tipo de investigación	Explorativa
Metodología	Cualitativa
Técnica	Entrevista semiestructurada
Población	Encargada del área textil del INTI
Muestra	1

#### 4.1.3 Modelo de encuesta

La siguiente encuesta se desarrolla con el fin de lograr un resultado para la investigación sobre el tema: **“Introducción de acabados textiles inteligentes en prendas de uso cotidiano”** derivado del Trabajo Final de Grado de la Licenciatura de Diseño de Indumentaria y Textil de la Universidad Empresarial Siglo 21.



Usted ha sido seleccionado para responder la siguiente encuesta, tenga en cuenta que es anónima y confidencial por lo que sus datos no serán revelados.

**Instrucciones:** Usted debe redondear la opción que corresponda.

EDAD:

1. ¿La tecnología es parte de tu vida diaria?

SI – NO

2. ¿Te sentís interesada cuándo un nuevo producto tecnológico se incorpora en el mercado, por ejemplo, un nuevo celular o cualquier dispositivo?

SI – NO

3. ¿Te consideras una persona a la que le gusta tener lo último en tecnología?

SI – NO

4. ¿Crees que los productos tecnológicos hacen que las tareas cotidianas sean más fáciles de resolver?

SI – NO

5. ¿Estás enterado de que existe indumentaria tecnológica/inteligente?

SI – NO

6. Si te cuento que este tipo de indumentaria puede cumplir funciones increíbles, desde protegerte de las picaduras de mosquitos hasta generar una sesión de spa con aromaterapia en tu cuerpo mientras llevas la prenda puesta, ¿Estarías interesado?

SI – MAS O MENOS – NO

7. Cuando compras una prenda de rubro ¿qué es lo que pretendes de ella?

ESTÉTICA – FUNCIONALIDAD – AMBAS – SOLO COMPRO POR  
COMPRAR

8. En escala del 1 al 10, ¿Cuánto te importa el medio ambiente?

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10

9. Teniendo en cuenta los valores actuales de la indumentaria sin estas características, por ejemplo por una campera ¿Cuánto estás dispuesto a pagar por una prenda tecnológica?

\$500 - \$1000 - \$1500 – MÁS

10. Una vez que ya te he presentado a la indumentaria inteligente, ¿Qué funcionalidad te gustaría poder tener en tu ropa?

ANTI CELULITIS – HIDRATANTE – CAMBIO DE COLOR  
– IMPERMEABLE - OTRO

#### **4.1.4 Modelo de entrevista**

Objetivo: Indagar acerca de los textiles inteligentes en Argentina y verificar con que tecnologías contamos a nivel nacional para la realización del TFG.

Entrevistada: Encargada/o del área textil del INTI.

Guía de preguntas:

1. ¿Cuáles son las posibilidades de fabricar en Argentina indumentaria tecnológica?
2. ¿Con qué tecnologías contamos a nivel nacional para la fabricación de textiles inteligentes?
3. Respecto al INTI ¿Tuvo la posibilidad de trabajar con alguna marca nacional? ¿Y con algún estudiante que haya realizado su TFG en base a estos textiles?
4. Dado a que los textiles inteligentes suelen fabricarse desde la fibra, ¿Qué posibilidad existe de lograr un acabado textil, siendo éste más superficial?
5. Aproximadamente ¿Cuál es el costo de la fabricación de un textil inteligente?
6. Para usted, considerando la situación económica del país ¿Es posible incorporar ésta indumentaria en el mercado local?
7. ¿Qué tipos de acabados textiles inteligentes pueden lograrse con los recursos disponibles en Argentina?

**ACLARACIÓN:** Al ser una entrevista semiestructurada es posible plantear preguntas que no estén en la guía de acuerdo a la situación.

## 4.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO

Para la metodología de diseño del siguiente TFG se utilizó el método proyectual del artista Bruno Munari (1983) planteado en su libro “Cómo nacen los objetos”. Este método propone seguir una serie de pasos para conseguir un resultado con un mínimo de esfuerzo, comenzando desde un problema y terminando en una solución.

La elección de esta metodología surge en base a un problema de diseño, el cual busca ser resuelto, es necesario utilizar un esquema de este tipo para poder ir siendo consiente de los pasos que estamos siguiendo a medida que el trabajo de investigación avanza.



Imagen 26. Como nacen los objetos. Metodología proyectual.

Por la razón anteriormente mencionada se plantea, de acuerdo al problema detectado, un procedimiento a seguir.

#### 4.2.1 Método proyectual de Bruno Munari

<b>PROBLEMA</b>	¿De qué manera se puede implementar la aplicación de acabados inteligentes en la indumentaria cotidiana?
<b>DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</b>	Vinculación y aplicación de los acabados inteligentes en la indumentaria casual.
<b>DESCOMPOSICIÓN DEL PROBLEMA</b>	El problema se descompone en sub problemas explicados en el apartado 2.2.3.
<b>OBJETIVOS</b>	Estos objetivos se encuentran establecidos en el apartado 2.3. A su vez, se dividen en: objetivos generales y objetivos particulares.
<b>RECOPIACIÓN DE DATOS</b>	Se recopilaron datos a través de los antecedentes acerca de la utilización de materiales textiles inteligentes, esto aporta al conocimiento acerca de las propuestas ya existentes en el mercado exterior y local. Las encuestas y entrevistas también sirven para recopilar datos acerca de nuestro tema de interés.
<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>	Una vez realizadas todas las investigaciones necesarias se recogerán datos que podrán aportar diversos contenidos a nuestro TFG.
<b>MATERIALES Y TECNOLOGÍAS</b>	Materiales textiles compatibles con la aplicación de acabados especiales. Acabados especiales inteligentes aplicados con una determinada tecnología. Para la realización del proyecto es necesario contar con diversas tecnologías.
<b>EXPERIMENTACIÓN CON MATERIALES</b>	Aplicación de acabados en textiles. Texturas.
<b>BOCETOS DE DISEÑOS</b>	Creación de colección. Figurines.
<b>FICHAS TÉCNICAS</b>	Realización de fichas técnicas que contengan la información necesaria para la confección de la prenda.

<b>MATERIALIZACIÓN DE PROTOTIPOS</b>	Materialización de productos.
<b>VERIFICACIÓN</b>	Prueba que se realiza con los productos ya materializados para verificar si todo está correcto. Corrección de defectos detectados.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.1 ENCUESTAS

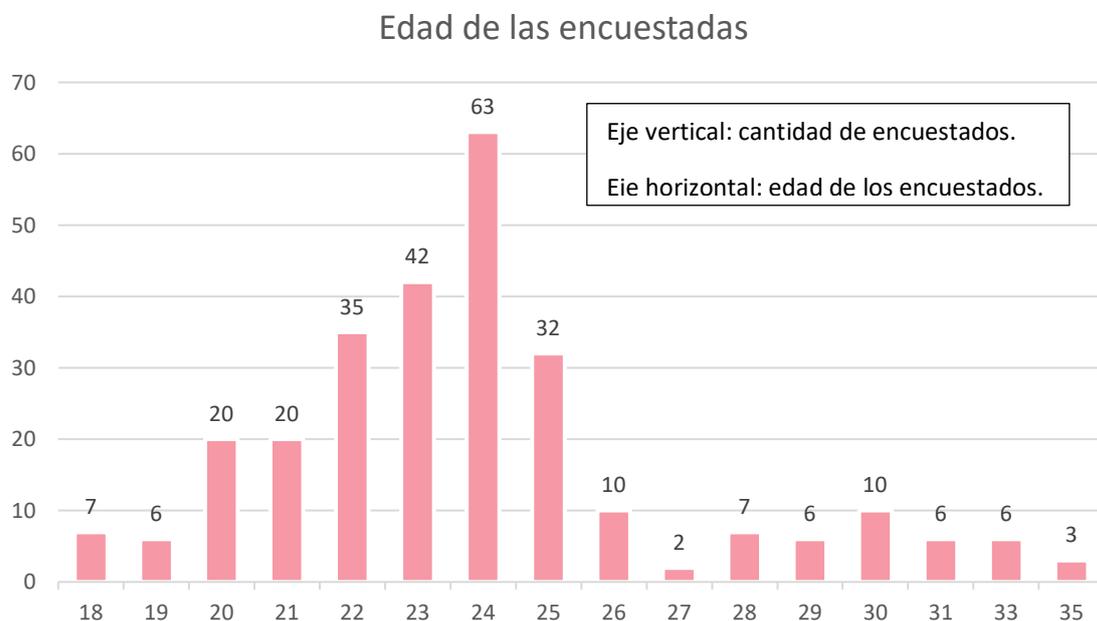
A continuación se detallan los resultados obtenidos de las encuestas realizadas y la conclusión general de la misma.

#### 5.1.1 Resultados de las encuestas

CANTIDAD DE MUESTRAS: 275

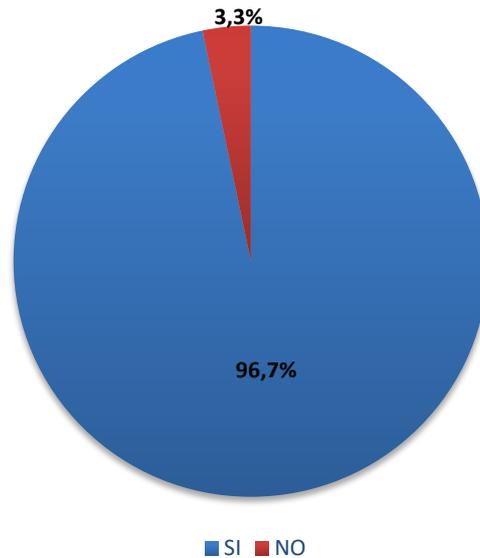
RANGO DE EDAD: 18 a 35 años

Se les ha realizado una encuesta a 50 mujeres en la Universidad Empresarial Siglo 21 y a otras 225 a través de “google forms”. Estas mujeres están familiarizadas con la tecnología y comprenden un rango de edad de 18 a 35 años. La muestra requerida al principio era de 150 encuestadas pero se generó gran interés a través de internet y en las redes sociales en donde fue compartida la encuesta y el número de muestras aumentó, al terminar de realizar los cuestionarios quedaron 225. Las personas que más contestaron las preguntas tienen la edad de 24 años y las que menos contestaron tienen 27 años.



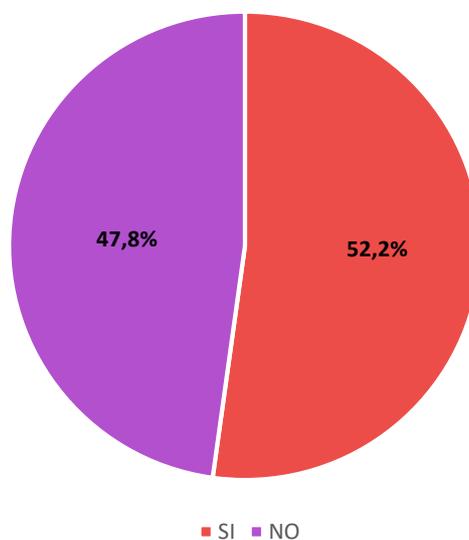
Las variables arrojaron los siguientes resultados:

¿La tecnología es parte de tu vida diaria?



Para comenzar se cuestionó acerca del uso de la tecnología. La pregunta fue: ¿La tecnología es parte de tu vida diaria? Los resultados arrojaron que existe una mayor cantidad de personas que consideran que el uso de la tecnología en sus diversas formas, forma parte de su día a día, como suponíamos desde un principio.

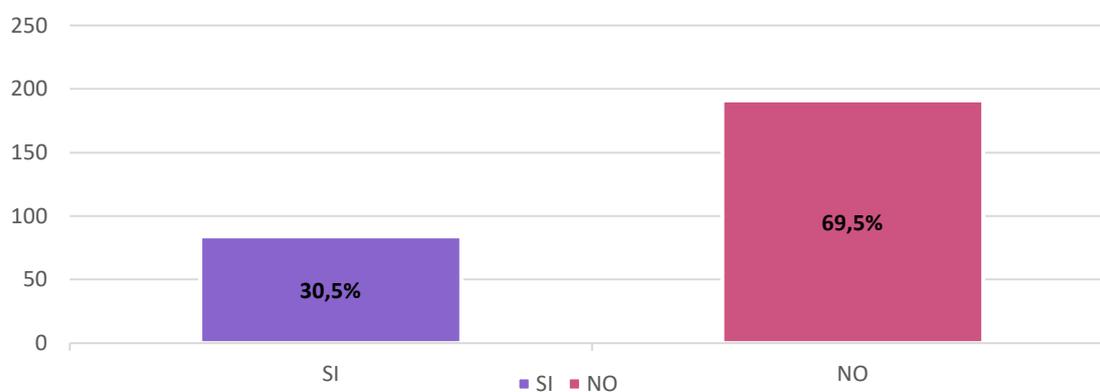
¿Te sentís interesada cuándo un nuevo producto tecnológico se incorpora en el mercado, por ejemplo, un nuevo celular o cualquier dispositivo?



La segunda pregunta del formulario se encuentra orientada a si la persona encuestada se siente interesada cuando un nuevo producto tecnológico se incorpora en el mercado, siendo este un nuevo celular o cualquier otro tipo de dispositivo. Particularmente las respuestas de esta pregunta siempre estuvieron cabeza a cabeza. La conclusión a la que hemos llegado, obteniendo los resultados expuestos anteriormente, es que siempre existe la división entre las personas que les interesa la tecnología y a las que no. Según lo que arroja la encuesta de acuerdo a los rangos etáreos, pudimos observar que la mayoría de las personas que han contestado que no les causa interés son las más grandes, abarcando un rango de edad entre los 28 y los 35 años. En cuanto a las que sí están interesada son personas muchos más jóvenes, recordemos que las mujeres de entre 18 y 25 años ya prácticamente han nacido con un dispositivo electrónico en las manos.

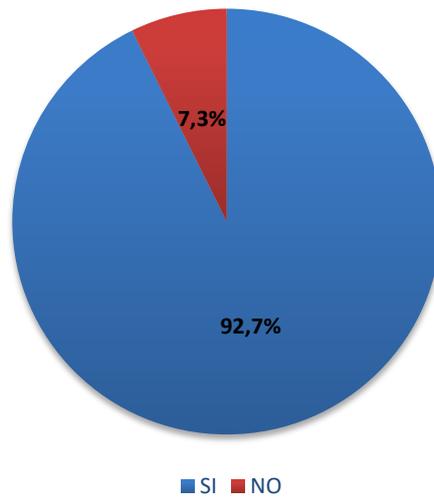
¿Te consideras una persona a la que le gusta tener lo último en tecnología? o por lo menos ¿Quieres tener lo último?

Eje vertical: cantidad de encuestados.



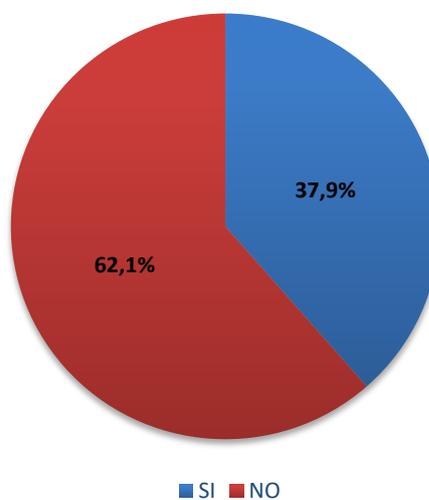
En este caso, las encuestadas fueron mucho más distintivas a la hora de su respuesta generando una gran brecha entre las que contestaron si y las que no. Consideramos que la mayoría se inclinó por contestar de manera negativa debido a que la tecnología no es una de las prioridades para el usuario de hoy en día, sabiendo la situación por la que está pasando nuestro país.

¿Crees que los productos tecnológicos hacen que las tareas cotidianas sean más fáciles de resolver?



En la siguiente pregunta podemos observar que la mayoría de las personas consideran que los dispositivos tecnológicos facilitan en diversos aspectos los quehaceres a los que nos enfrentamos día a día, esto quiere decir que cada vez más, debido a los avances tecnológicos en diferentes rubros, vamos a participar menos en las tareas cotidianas y en diversos aspectos, dejando que las máquinas hagan las cosas por nosotros.

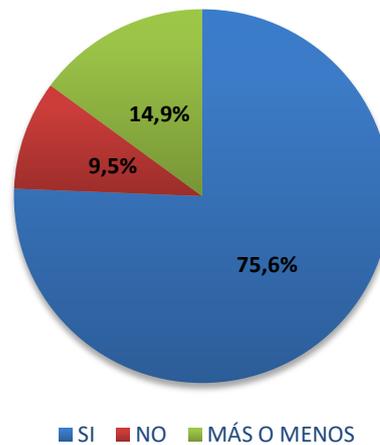
¿Estás enterado de que existe indumentaria tecnológica/inteligente?



Ahondando en nuestro rubro y en el tema del presente TFG, se generó una pregunta acerca del conocimiento de la indumentaria inteligente. Sorprendentemente,

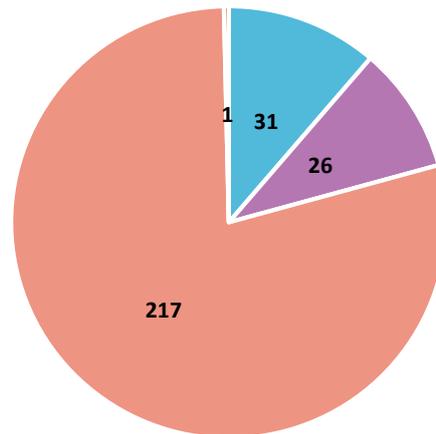
muchas de las encuestadas no conocen este tipo de indumentaria. De igual manera, podemos exponer, felizmente, que una parte importante de personas saben de su existencia, esto quiere decir que, poco a poco, está haciéndose conocido el rubro de la indumentaria inteligente y es muy beneficioso para nosotros como diseñadores.

Si te cuento que este tipo de indumentaria puede cumplir funciones increíbles, desde protegerte de las picaduras de mosquitos hasta generar una sesión de spa con aromaterapia en tu cuerpo mientras llevas la prenda puesta, ¿Estarías interesada?



Podemos concluir con estos datos que la indumentaria inteligente es de gran interés para muchas personas que desean que su ropa, además de cubrir una necesidad básica que es la de vestir, pueda satisfacer otras necesidades y cumplir distintas funciones significativas para el usuario, este dato es muy importante para nuestro TFG debido a que lo que nosotros buscamos es que exista interés para poder tener un nicho de mercado a quien venderle y tener conocimiento de que nos van a comprar. Por otra parte, las personas que seleccionaron la opción más o menos necesitan de un incentivo para poder ser convencidos y que opten por un sí, en estos usuarios encontramos un desafío para terminar de cautivarlos y que finalmente encuentren el interés en este tipo de ropa y se conviertan en nuestro público.

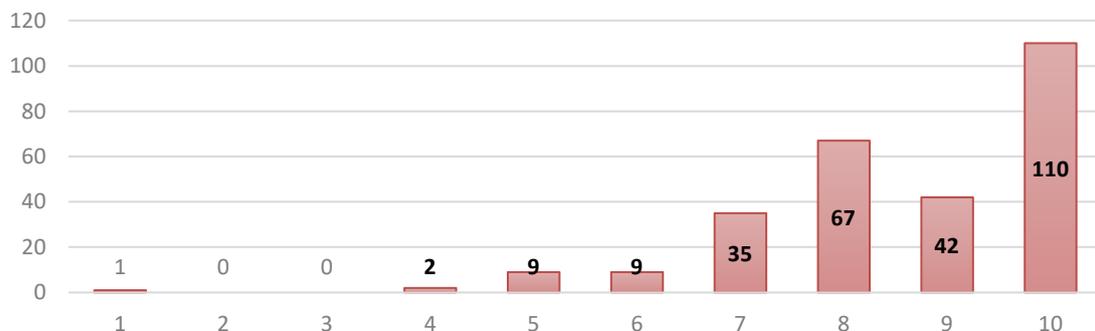
Cuando compras una prenda de uso cotidiano ¿qué es lo que pretendes de ella?



■ FUNCIONALIDAD ■ ESTÉTICA ■ AMBAS ■ SOLO COMPRO POR COMPRAR

Luego de realizar esta pregunta y con estos resultados en vista, podemos afirmar que la mayoría de las mujeres prioriza de igual a igual tanto la estética de la prenda como la funcionalidad, esto es debido a que, hoy en día, se busca que la ropa que compramos tenga cierto valor agregado, es decir, que no sólo sea una prenda bonita. Este resultado es muy oportuno para nosotros puesto que nos enfocaremos en diseñar prendas que cumplan determinada función y que además sean armoniosas estéticamente. Por otra parte, siempre va a existir gente que compre únicamente por el diseño y por gusto meramente estético.

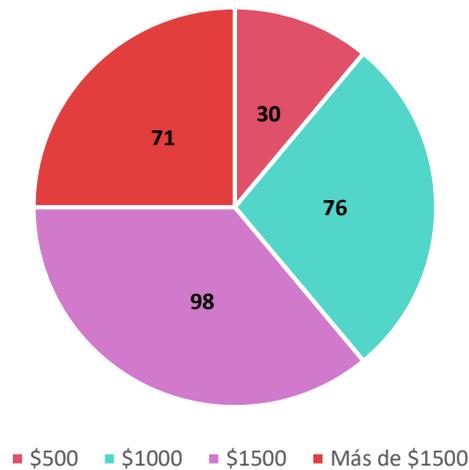
En escala del 1 al 10. ¿Cuánto te importa el medio ambiente?



Dado que éste Trabajo Final de Grado está enfocado en lograr diseños en los que su impacto sea menor en el medio ambiente, quisimos conocer la opinión de la gente acerca de su relación con el entorno y la importancia que se le da. Los resultados arrojan

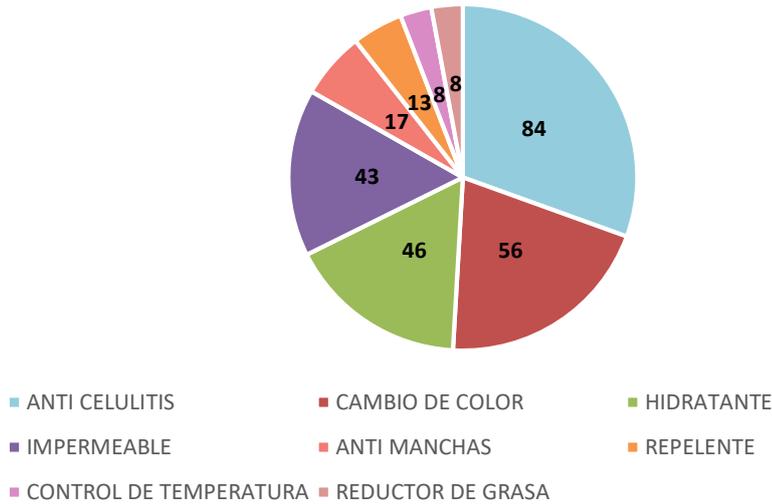
que hoy en día se le está dando mucha más importancia al medio ambiente, la sustentabilidad es una nueva forma de vida para muchos, por lo tanto los procesos que se utilizan para la realización de una prenda deben procurar no seguir intoxicando el entorno en dónde vivimos y ese es uno de nuestros objetivos.

Teniendo en cuenta los valores actuales de la indumentaria en Argentina, sin estas características, por ejemplo por una campera  
¿Cuánto estás dispuesto a pagar por una prenda tecnológica?



A través de esta pregunta el objetivo es conocer cuánto dinero podrían pagar por adquirir indumentaria inteligente para saber cuál es el precio promedio al que se debería vender una prenda y así lograr que nuestro público la compre. Sin embargo, el precio fijo se calcula, además de muchas variables, teniendo en cuenta la tecnología utilizada, por ende nuestra propuesta es utilizar tecnologías que nos sean accesibles para la fabricación y así poder darles también accesibilidad a nuestros consumidores. Las respuestas obtenidas fueron bastante buenas debido a que las personas tienen en cuenta que esta ropa tiene un valor añadido y no es lo mismo una prenda normal que se consigue en cualquier tienda, a una prenda con cierta funcionalidad. Dicho esto, llegamos a la conclusión que las encuestadas están dispuestas a pagar un precio razonable por conseguir nuestro producto.

Una vez que ya te he presentado a la indumentaria inteligente,  
¿Que funcionalidad te gustaría poder tener en tu ropa?



La idea central de esta pregunta es recolectar datos para poder elegir la o las funcionalidades que más solicita nuestro público y así lograr que tengan el mayor interés posible en adquirir una prenda de nuestra marca que logre cumplir con sus deseos. Los resultados nos presentan que la mayoría de las encuestadas prefieren funcionalidades que aporten al bienestar y a la calidad de vida, como por ejemplo, la microencapsulación con anti celulíticos, pero de igual manera les atrae la idea de que la prenda que llevan puesta cambie de color de manera lúdica.

## **5.2 ENTREVISTA**

A continuación se detallaran las preguntas y respuestas de la entrevista realizada a María Miró, encargada del área textil del Instituto Nacional de Tecnología Industrial. La misma cuenta con diversas preguntas para abordar nuestro TFG e investigar sobre los textiles inteligentes en Argentina.

### **5.2.1 Entrevista realizada a encargada del área textil de INTI**

#### **¿Cuáles son las posibilidades de fabricar en Argentina indumentaria inteligente?**

Actualmente no hay empresas comercializando textiles inteligentes, excepto algún antimicrobiano.

Nosotros en INTI preferimos hablar de textiles inteligentes cuando hablamos de sensores o electrónica y de textiles funcionales cuando hablamos de antimicrobianos, repelentes de insectos, termoreguladores, etc.

Que yo sepa existen algunas empresas tratando de hacer desarrollos, hoy en día no hay empresas que los comercialicen. Si hay desarrollos hechos con nanopartículas de plata para hacer tejidos antimicrobianos pero no están comercializando porque tienen problemas con la regulación. Para comercializar estos textiles funcionales, por ejemplo si es un antimicrobiano, tiene que pasar por ANMAT para verificar que las partículas no se desprendan, que no le haga mal al ser humano y que efectivamente sea antimicrobiano y demás. Es una regulación muy estricta, por esa razón hoy en día las empresas no están comercializando este tipo de textiles, esto se los cuento para que sepan que se les va a hacer difícil encontrar a alguien que las pueda ayudar.

#### **Dado a que los textiles inteligentes suelen fabricarse desde la fibra, ¿Qué posibilidad existe de lograr un acabado textil, siendo éste más superficial? Y ¿Con qué tecnologías contamos a nivel nacional para la fabricación de textiles inteligentes?**

Realizar el textil funcional desde la fibra no solo es más complicado, sino que en Argentina no hay muchas empresas que fabriquen fibras, entonces tampoco tenemos equipos de escala de laboratorio para hacer fibras, excepto nanofibras, entonces siempre orientamos

nuestros desarrollos a lo que son terminaciones porque tenemos los equipos y tenemos empresas a quienes se les podría transferir los trabajos eventualmente.

Tratar de conseguir microcápsulas de anticelulitis, repelentes de mosquitos a nivel comercial en el exterior, lo que se podría hacer es comprar una cantidad mínima y aplicarlo en INTI.

Nosotros no aplicamos en prendas terminadas, sino en tejidos, serán piezas pequeñas porque es escala laboratorio, podemos hacer una muestra, no tenemos el equipo para aplicar las microcápsulas en rollos grandes de tejidos, como mucho se pueden aplicar en telas de ancho de 30cm. Tenemos equipos de impregnación (FOULARD) y equipos que simulan un OVERFLOW. Nosotros la aplicación por microcápsulas la hacemos como si fuese una tintura, lo otro que se puede hacer es estampar sobre tejidos y ahí sí se pueden hacer muestras más grandes del tamaño de tres hojas A4 ya que ese es el tamaño de la estampadora con la que contamos nosotros.

#### **Aproximadamente ¿Cuál es el costo de la fabricación de un textil inteligente?**

Normalmente cuando son estos casos se trata de hacer algún tipo de bonificación, sería como cobrar por horas de trabajo y materiales, pero también es cierto que si traes ya todos los materiales se cobraría por horas hombre (honorarios). Vos conseguís las microcápsulas en el exterior y las traes a INTI. No es que lo hacemos regularmente, la mayor parte de las veces que han venido a solicitar textiles microencapsulados fueron empresas, si bien tenemos algunos estudiantes que consultan por este trabajo no suelen ser muchos, entonces no tenemos un presupuesto armado. Cualquier muestra que quieras realizar no te puedo garantizar que funcione, hacer un ensayo de repelencia de mosquitos con estas tecnologías sale una fortuna, casi \$15.000 y es sólo un ensayo, lo mismo sucede con los ensayos de anticelulitis porque se le debe pagar a cada voluntario.

#### **Para usted, considerando la situación económica del país ¿Es posible incorporar ésta indumentaria en el mercado local?**

Que pregunta difícil, el mercado Argentino es pequeño comparado con otros mercados, si se pueden conseguir cosas afuera normalmente es más barato que hacerlo acá

lamentablemente. Hay empresas puntuales que están haciendo desarrollos, hay una empresa que se llama RASA que está trabajando con nanopartículas y la idea es desarrollar un producto para comercializarlo. Viene mucha gente interesada, cuando sale una nota de por ejemplo, repelente de mosquitos, pero cuando se les explica lo que implica ya tanto no les gusta, hay que ir educándolos de a poco. La realidad es que, en mi opinión, van a tener que hacer algo para destacar con los productos, no significa competir con los países de oriente y demás, pero algo hay que hacer. De a poco se ven empresas que están innovando y el tema de la regulación es una traba grande también, porque cada vez que se hace un desarrollo tiene que pasar por ANMAT y se tienen que hacer miles de ensayos, cada vez te piden más y la gente se termina hartando y abandona.

**Respecto al INTI ¿Tuvo la posibilidad de trabajar con alguna marca nacional? ¿Y con algún estudiante que haya realizado su TFG en base a estos textiles?**

Hemos trabajado en etapa de laboratorio con varias empresas de Argentina, nunca trabajamos con una marca de indumentaria estilo pretaporter, siempre fue con empresas que se dedican a la indumentaria de trabajo y por otro lado, cuando recién empecé a trabajar en INTI me contactó una chica de la facultad de ustedes (Universidad Siglo 21), Silvana Alterman, yo recién empezaba así que me divirtió mucho, no tenía tantas tareas en mi vida diaria y ella quería hacer para su trabajo final de grado ropa interior con microcápsulas con aroma a chocolate y a eso le dedicamos mucho tiempo y salió bárbaro, después me contactaron muchas otras chicas y lamentablemente no pude dedicarles tiempo porque ya llego un punto que no daba abasto.

**¿Qué tipos de acabados textiles funcionales pueden lograrse con los recursos disponibles en Argentina?**

Nosotros tenemos desarrollado es la parte de textiles repelentes de mosquitos, estuvimos trabajando en proyecto cinco años, no está transferido es todo nivel laboratorio, pero si tenemos pruebas hechas de eficacia de textiles que repelen el mosquito del dengue. Lo que se empezó a trabajar hace unos años es la encapsulación de fragancias para conferirle fragancias a los textiles y con nanopartículas tuvimos algún trabajo pero nunca llegamos a un resultado óptimo, aún lo seguimos trabajando. Hay un grupo del INTI que está

trabajando en la incorporación de electrónica en los textiles en conjunto con una empresa, también estamos trabajando en el laboratorio con nanofibras, en principio es para hacer nanofibras conductoras pero hasta que eso llegue a un textil seguro van a pasar varios años. Lo otro que se estuvo trabajando es la tecnología de plasma en fibras de llama, esto lo que lograba es mejorar las propiedades de la fibra, haciendo que sea hidrórepelente, antimanchas, etc, pero la persona que estuvo realizando esta investigación ya no está más en INTI.

### **5.2.2 Conclusión de la entrevista**

A través de esta entrevista podemos confirmar que fabricar textiles inteligentes en Argentina no es imposible, sólo necesitamos contar con los recursos correspondientes para su fabricación. Como podemos observar, el INTI cuenta con las instalaciones para realizar pruebas y experimentar con distintos materiales. Nuestro único problema, actualmente, es la situación económica del país y las restricciones que existen para importar y exportar.

En conclusión, nuestro proyecto es viable y completamente realizable, tal vez no en estas épocas de crisis, pero en un futuro nuestra marca podría romper barreras e innovar en Argentina.

### **5.3 DIAGNÓSTICO F.O.D.A**

#### **FORTALEZAS**

- Utilización de procesos tecnológicos novedosos.
- Confección de prendas con acabados especiales que hacen que éstas sean únicas.
- Colaboración con el medioambiente a través de la utilización de procesos tecnológicos más sustentables.
- Público objetivo interesado en nuestros productos.

#### **OPORTUNIDADES**

- Los individuos están comenzando a conocer a la indumentaria funcional y existe un interés hacia este rubro.
- Poca o nula competencia local en el sector de ropa inteligente.
- La tendencia tecnológica es favorable en el mercado.
- Las personas buscan constantemente artículos que les faciliten las cosas, existe un crecimiento en esta tendencia.
- Público objetivo amplio y familiarizado con la tecnología.

#### **DEBILIDADES**

- Se requiere un equipamiento tecnológico específico y debe ser tercerizado.
- La confección de prendas inteligentes, en Argentina, tiene un costo elevado.
- En Argentina se conoce muy poco éste tipo de textiles funcionales.
- Los costos de cada prenda pueden parecer altos para algunas personas.

#### **AMENAZAS**

- Dificultad para poder importar materiales o materia prima necesaria para la confección de las prendas.
- Aumento de precios en las tecnologías requeridas.

- Al no tener una competencia fuerte, muchos desconocen de la existencia de la indumentaria inteligente y no se sabe cómo reaccionará el mercado ante éste nuevo producto.
- No encontrar proveedores y terceros que quieran realizar este tipo de trabajo, debido a que es muy específico.

## **6. ETAPA ESTRATÉGICA Y TÁCTICA**

En este capítulo desarrollaremos cómo llevaremos a cabo los objetivos planteados con anterioridad, así como también se establecerá un diagrama de Gantt para obtener un cronograma de las actividades ya realizadas y por realizar para finalizar nuestro Trabajo Final de Grado.

## 6.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

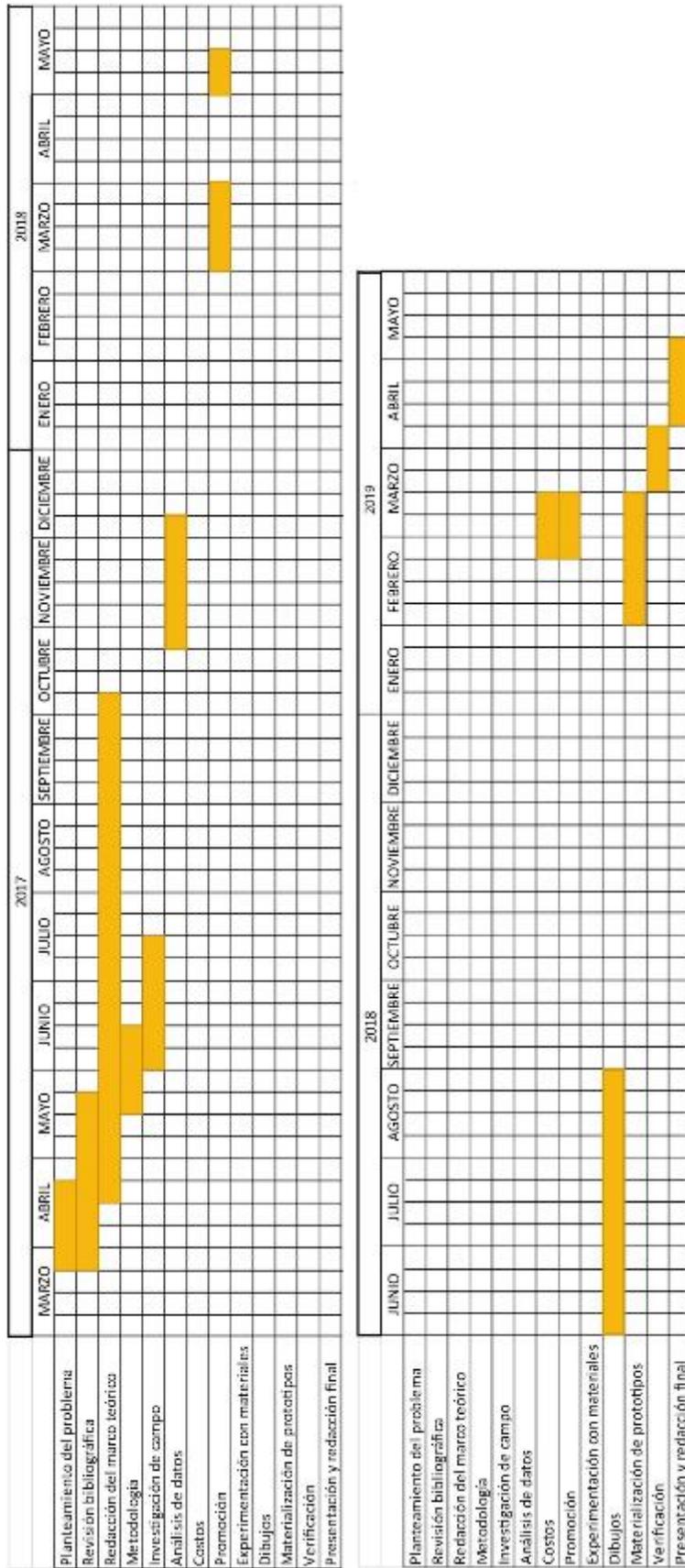


Figura 2. Diagrama de Gantt. Producción propia

## **6.2 DESARROLLO DE LAS 4P**

En este apartado analizaremos cuatro variables del marketing mix, producto, plaza, promoción y precio. Esta herramienta nos servirá para tener una visión un poco más amplia de nuestro negocio y además para implantar nuestras estrategias de marketing y así alcanzar los objetivos establecidos.

### **6.2.1 Producto**

El producto que comercializa la marca es indumentaria perteneciente al rubro casual wear con incorporación de acabados funcionales.

Son prendas vanguardistas y de moda que se pueden utilizar en cualquier ocasión, tanto de día como de noche. Estas prendas tienen incorporadas ciertas funcionalidades que hacen que se diferencien del resto de las marcas de indumentaria.

Si bien la ropa parece común y corriente a simple vista, estas prendas tienen propiedades que hacen que sean únicas. Todas las prendas de nuestra marca aportan cierta funcionalidad al usarlas, dependiendo de la prenda que se elija, tienen repelencia de mosquitos, no se manchan, cuentan con propiedades anticelulíticas y cambian de color con el calor o el sol.

En Break ofrecemos dos líneas para que nuestros clientes puedan elegir qué es lo que más quiere, estas líneas se llaman: bienestar y estética.

La línea “bienestar” fue creada para que la indumentaria le proporcione un beneficio a la salud de quien la use, es decir, que tenga un impacto directo con el usuario, y la línea “estética” tiene propiedades que hace que la prenda tenga un valor agregado y además contribuye con el medio ambiente.

### **6.2.2 Plaza**

Nuestro producto es comercializado principalmente a través de una web que cuenta con una tienda online.

Hoy en día existe mucha gente que prefiere comprar de manera online y que el producto le llegue directamente a su casa, ya sea por comodidad o porque simplemente no disponen del tiempo suficiente para acercarse al local a comprar el producto.

Otra ventaja de tener una tienda por internet es que nuestro producto llega a cualquier parte del país, más adelante se prevé poder llegar a cualquier parte del mundo, por el momento los envíos son posibles para cualquier provincia/localidad de la República Argentina.

Existen estadísticas que avalan que en Argentina se compra más por internet que en el shopping según un estudio realizado por la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE). También aseguran que “los millennials -la generación que tiene entre 21 y 34 años- son mayoría, con el 57% de las compras. Los rubros que más los representan son cosmética, indumentaria, equipos de audio y telefonía” (CACE, 2017).

Como ya hemos mencionado en capítulos anteriores, nuestro público objetivo abarca millennials y generación Z, las personas pertenecientes a estas generaciones son nativos digitales, es decir, que comprar por internet para ellos es mucho más fácil y cómodo que ir de shopping.

En conclusión, contaremos con una página web en donde se podrán adquirir nuestros productos las 24 horas del día todos los días.

Sin embargo, aunque no contamos con un local físico, también estaremos presentes en ferias innovadoras de diseño Argentino, por ejemplo en la feria “Puro Diseño” que se realiza año tras año en la Ciudad de Buenos Aires, con un stand exclusivo de BREAK, donde se podrá demostrar la funcionalidad de nuestras diversas prendas a través de videos y muestras en vivo y además, nuestros clientes, estarán invitados a probarse cualquier prenda de la marca y también a adquirirla instantáneamente.

Otro lugar en donde se podrán encontrar nuestras prendas esporádicamente es en locales de marcas ya establecidas en el mercado, debido a que diseñaremos pequeñas colecciones cápsulas con diseños exclusivos y de edición limitada para aquellas que cuentan con el mismo estilo que nosotros, por ejemplo “Complot”.

### **6.2.3 Promoción**

Toda nuestra comunicación es de contenido digital principalmente a través de videos de demostración y fotos en nuestras redes sociales debido a que nuestro público objetivo se encuentra de manera constante conectado y sumergido en este mundo digital.

Usamos Facebook, Instagram y Pinterest como herramientas digitales de comunicación. El contenido creado de promoción de ventas se muestra en las tres redes sociales anteriormente mencionadas ya que son canales que están relacionados entre sí y se puede mostrar mucho material visual atractivo para nuestro público y generar alcance con nuestra marca.

En Pinterest pretendemos crear un estilo de vida haciendo que nuestro público objetivo interactúe con nosotros a través de los tableros que creamos para que nuestros clientes tengan a disposición ideas de outfits, viajes, experiencias, tips de moda y belleza, decoración, entre otras cosas que sean de interés para ellas. Nuestro objetivo principal con esta red social es crear un engagement con nuestro público objetivo.

#### **6.2.4 Precio**

El precio de los productos está basado en los costos de materiales, confección y acabados especiales. Los precios son competitivos, si bien no son bajos, tampoco son altos e inalcanzables. Debido a que nuestras prendas tienen acabados y funcionalidades especiales hay que considerar el valor agregado de las mismas al momento de fijar un precio. El valor de cada prenda ronda entre los \$800 y \$4000 según la tipología de la misma.

### ***6.3 PLAN DE PRODUCCIÓN***

La colección está diseñada en base a cuatro series de 6 conjuntos cada una. Paralelamente se puede dividir en dos líneas que sirven para poder distinguir las funcionalidades (bienestar y estética). En total se diseñaron 34 prendas combinando diferentes rubros.

El lanzamiento de la colección será para la temporada otoño invierno 2019, por lo tanto, nuestro objetivo a corto plazo es lanzar la mitad de la serie de repelencia de mosquitos al inicio de la misma cumpliendo la función de pre temporada esto es debido a que, en esta época cumplirá con su finalidad. Comenzaremos con 6 prendas con acabado de repelencia y agregaremos 3 prendas anticelulíticas, 3 prendas termo y foto cromáticas y 4 prendas anti manchas, sumando un total de 16 piezas.

A mediano plazo repondremos los productos que más se vendieron e ingresaran 7 modelos más, 4 con funcionalidades anti manchas, 2 anticelulíticas y 2 de cambio de color.

Por último, como objetivo a largo plazo, se lanzara la otra mitad de la serie de mosquitos para que los clientes puedan adquirir sus prendas y estar preparados para poder repeler insectos en primavera, por lo tanto, se sumarán 6 nuevos modelos con esta funcionalidad, 1 termo cromática y 3 anti manchas.

En todas las etapas de nuestro plan de producción se renovará stock de nuestros productos estrellas, es decir, de los que más repercusión y ventas tuvieron. Se planea que algunos productos tengan variaciones de color.

Todas las prendas superiores se producirán en talles XS/S/M/L/XL repitiendo el talle S y M por ser los más solicitados. Las prendas inferiores tendrán una curva de talles que va del 24 al 29 siendo esta 24/25/26/27/28/29 repitiendo el talle 26 y 28.

## 6.4 ETAPA PRESUPUESTARIA

### 6.4.1 Inversión inicial

INVERSIÓN INICIAL		
CONCEPTO	DETALLE	MONTO
MOBILIARIO	Escritorio, silla, computadora, impresora, estante, art. Librería, percheros, etc.	\$56.000
CREACIÓN WEB	Wordpress	\$6.000
DOMINIO WEB	<a href="http://www.breakclothes.com">www.breakclothes.com</a>	\$2.200
REMODELACIÓN	Poner el lugar de trabajo en orden.	\$3.000
COLECCIÓN INICIAL	115 prendas contemplando talles	\$119.188
CAMPAÑA	Lanzamiento de marca	\$20.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$206.388</b>

### 6.4.2 Costos fijos

COSTOS FIJOS		
CONCEPTO	DETALLE	MONTO
ALQUILER	Oficina	\$15000
EXPENSAS		\$1300
IMPUESTOS	Agua, rentas, municipalidad.	\$1900
LUZ		\$2000
INTERNET + TELÉFONO		\$1600
WEB	Mantenimiento	\$800
MARKETING Y REDES	Promoción por redes sociales	\$2000
MONOTRIBUTO		\$1600
CONTADOR		\$2300
CUENTA CORRIENTE	Mantenimiento	\$600
<b>TOTAL</b>		<b>\$29.100</b>

### 6.4.3 Costos unitarios

MODELOS CAMBIO DE COLOR						
	Buzo Alive	Buzo Be	Buzo Sirens	Chaqueta Garden	Buzo Wishlist	Campera Jeremy
TEXTIL	\$700	\$360	\$675	\$400	\$300	\$600
	\$34	\$93	\$260	\$180	\$63	
		\$34		\$215		
ACABADO	Pigmento \$200	Pigmento \$120	Pigmento \$100	Pigmento \$300	Pigmento \$180	Pigmento \$300
ESTAMPA	\$140	\$86	\$80	\$280	\$150	\$200
CONFECCIÓN	\$230	\$150	\$150	\$420	\$160	\$180
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40
AVÍOS	\$130			\$300	\$130	\$60
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$1339</b>	<b>\$908</b>	<b>\$1330</b>	<b>\$2160</b>	<b>\$1048</b>	<b>\$1405</b>

MODELOS ANTICELULITIS						
	Leggin Spoonman	Jean My Wave	Jean Ty Cobb	Jean Black Rain	Mono Black Houle	
TEXTIL	\$240	\$380	\$380	\$380	\$200	
	\$180			\$60	\$70	
ACABADO	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300	
ESTAMPA					\$180	
CONFECCIÓN	\$280	\$300	\$400	\$380	\$190	
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	
AVÍOS	\$25	\$65	\$65	\$85	\$150	
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$1090</b>	<b>\$1110</b>	<b>\$1210</b>	<b>\$1270</b>	<b>\$1365</b>	

MODELOS ANTI MANCHAS							
	Remera Rooster	Top Rooster	Short Rooster	Remera Naif	Mini Again	Remeron Voices	
TEXTIL	\$250	\$250	\$180	\$180	\$130	\$300	
					\$126	\$110	
ACABADO	\$200	\$200	\$200	\$300	\$200	\$300	
ESTAMPA		\$90		\$90			
CONFECCIÓN	\$150	\$150	\$180	\$100	\$280	\$180	
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	
AVÍOS	\$15		\$45		\$55	\$55	
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$680</b>	<b>\$755</b>	<b>\$670</b>	<b>\$735</b>	<b>\$856</b>	<b>\$1010</b>	
	Body My Brain	Minifalda No Excuses	Remera Bones	Biker Freak	Vestido Nutshell		
TEXTIL	\$340	\$180	\$195	\$250	\$360		
	\$94	\$300	\$60				
ACABADO	\$200	\$200	\$250	\$200	\$300		
ESTAMPA							
CONFECCIÓN	\$260	\$300	\$130	\$100	\$380		
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2		
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15		
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8		
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40		
AVÍOS	\$50	\$38	\$10		\$200		
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$1009</b>	<b>\$1083</b>	<b>\$710</b>	<b>\$615</b>	<b>\$1305</b>		

MODELOS REPELENTE DE MOSQUITOS						
	Buzo Stay Away	Pantalón Breed	Campera Rape	Pantalón Bloom	Pantalón Apologies	Pantalón Buzz
TEXTIL	\$360	\$300	\$380	\$220	\$330	\$240
	\$120	\$230	\$100			
			\$160			
ACABADO	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300
ESTAMPA	\$70					
CONFECIÓN	\$150	\$280	\$320	\$280	\$280	\$280
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40
AVÍOS	\$40	\$35	\$110	\$120	\$90	\$160
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$1105</b>	<b>\$1210</b>	<b>\$1435</b>	<b>\$985</b>	<b>\$1065</b>	<b>\$1045</b>
	Campera Silver	Pantalón Dive	Remera Polly	Oxford Sappy	Campera Lithium	Campera Dumb
TEXTIL	\$450	\$220	\$150	\$300	\$260	\$300
	\$180	\$80	\$55		\$45	
		\$60			\$80 + \$30	
ACABADO	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300
ESTAMPA	\$190		\$20		\$60	\$90
CONFECIÓN	\$360	\$200	\$80	\$150	\$200	\$260
ETIQUETA INTERNA	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2	\$2
ETIQUETA COLGANTE	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15	\$15
PACKAGING	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8	Caja \$8
	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40	Bolsa \$40
AVÍOS	\$160	\$6	\$15	\$150	\$200	\$150
<b>TOTAL C.U</b>	<b>\$1705</b>	<b>\$931</b>	<b>\$685</b>	<b>\$830</b>	<b>\$1240</b>	<b>\$1165</b>

#### 6.4.4 Costos Variables

COSTOS VARIABLES I CAMBIO DE COLOR						
	Buzo Alive	Buzo Be	Buzo Sirens	Chaqueta Garden	Buzo Wishlist	Campera Jeremy
CT	\$1339	\$908	\$1330	\$2160	\$1048	\$1405
MR	130%	130%	130%	130%	110%	120%
PU	\$3080	\$2088	\$3059	\$4968	\$2201	\$3091
CANTIDAD PRODUCIDA	7	7	7	7	7	7
COSTO POR CANTIDAD	\$9373	\$6356	\$9310	\$15120	\$7336	\$9835
PRECIO POR CANTIDAD	\$21560	\$14616	\$21413	\$34776	\$15407	\$21637
COSTOS VARIABLES I ANTI CELULITS						
	Leggin Spoonman	Jean My Wave	Jean Ty Cobb	Jean Black Rain	Mono Black Houle	
CT	\$1090	\$1110	\$1210	\$1270	\$1155	
MR	150%	160%	170%	170%	140%	
PU	\$2725	\$2886	\$3267	\$3429	\$2772	
CANTIDAD PRODUCIDA	8	8	8	8	7	
COSTO POR CANTIDAD	\$8720	\$8880	\$9680	\$10160	\$8085	
PRECIO POR CANTIDAD	\$21800	\$23088	\$26136	\$27432	\$19404	

COSTOS VARIABLES I ANTI MANCHAS									
	Remera Rooster	Top Rooster	Short Rooster	Remera Naif	Mini Again	Body My Brain			
CT	\$680	\$755	\$670	\$735	\$856	\$1009			
MR	120%	120%	120%	130%	120%	150%			
PU	\$1496	\$1661	\$1474	\$1690	\$1883	\$2522			
CANTIDAD PRODUCIDA	7	7	7	7	7	7			
COSTO POR CANTIDAD	\$4760	\$5285	\$4690	\$5145	\$5992	\$7063			
PRECIO POR CANTIDAD	\$10472	\$11627	\$10318	\$11830	\$13181	\$17654			
	Mini No Excuses	Remera Bones	Biker Freak	Vestido Nutshell	Remeron Voices				
CT	\$1083	\$710	\$615	\$1305	\$1010				
MR	160%	150%	120%	160%	130%				
PU	\$2815	\$1775	\$1353	\$3393	\$2323				
CANTIDAD PRODUCIDA	7	7	7	7	7				
COSTO POR CANTIDAD	\$7581	\$4970	\$4305	\$9135	\$7070				
PRECIO POR CANTIDAD	\$19705	\$12425	\$9471	\$23751	\$16261				

COSTOS VARIABLES   REPELENTE DE MOSQUITOS							
	Buzo Stay Away	Pantalón Breed	Campera Rape	Pantalón Bloom	Pantalón Apologies	Pantalón Buzz	
CT	\$1105	\$1210	\$1435	\$985	\$1065	\$1045	
MR	150%	140%	150%	120%	160%	160%	
PU	\$2762	\$2904	\$3587	\$2167	\$2769	\$2717	
CANTIDAD PRODUCIDA	7	8	7	8	8	8	
COSTO POR CANTIDAD	\$7735	\$9680	\$10045	\$7880	\$8520	\$8360	
PRECIO POR CANTIDAD	\$19334	\$23232	\$25109	\$17336	\$22152	\$21736	
	Campera Silver	Pantalón Dive	Remera Polly	Oxford Sappy	Campera Lithium	Campera Dumb	
CT	\$1705	\$931	\$685	\$830	\$1240	\$1165	
MR	140%	120%	100%	180%	130%	140%	
PU	\$4092	\$2061	\$1370	\$2324	\$2852	\$2796	
CANTIDAD PRODUCIDA	7	8	7	8	7	7	
COSTO POR CANTIDAD	\$11935	\$7448	\$4795	\$6640	\$8680	\$8155	
PRECIO POR CANTIDAD	\$28644	\$16488	\$9590	\$18592	\$19964	\$19572	

#### 6.4.5 Recupero de inversión

	Periodo 0	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
PRECIOS T. DE PRODUCCIÓN		\$285975	\$285975	\$285975
COSTO T. DE PRODUCCIÓN		\$119188	\$119188	\$119188
FONDO DE FLUJO NETO		\$166787	\$166787	\$166787
INVERSIÓN INICIAL	(-) \$206388	(-) \$39601	\$127186	\$166787

El periodo de recupero de la inversión para este proyecto de marca es de dos meses, es decir, en el periodo 2 ya comenzamos a recuperar el capital invertido y a tener ganancias.

#### 6.4.6 Punto de equilibrio

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{\text{PV} - \text{CVU}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO =	29100	20
	1449	

Al mes la marca debe vender 20 productos para poder cubrir los costos fijos y más de 20 para obtener ganancias.

## 7 PROPUESTA DE DISEÑO

### 7.1 COLECCIÓN

Esta colección estará inspirada en el movimiento grunge de los 90's y se llamará "Seattle" debido a que esta ciudad, perteneciente al estado de Washington, fue la cuna de este estilo.

Contará con dos líneas de indumentaria funcional:

1. LÍNEA ESTÉTICA: Cambios de color en detalles de las prendas, ya sean estampados o recortes y prendas anti manchas.
2. LÍNEA BIENESTAR: Repelencia de mosquitos en ciertas zonas de las prendas y propiedades anticelulíticas.

#### 7.1.1 Línea estética

Ésta línea estará presente en todas las colecciones de la marca, es una línea en la cual la funcionalidad de las prendas le aporta algo a la prenda en sí, por ejemplo, el cambio de color mediante el sol o el calor, esto le añade un detalle y genera valor en la vestimenta haciendo que se diferencie del resto. También dentro de la línea estética se encontrarán prendas con acabados de anti suciedad lo que logrará que éstas no se manchen y se laven menos contribuyendo al cuidado medioambiental.

#### 7.1.2 Línea bienestar

Dentro de la línea bienestar se encuentran aquellas prendas con acabados funcionales que sirven para, justamente, causarle un bienestar a la persona que está usando la prenda en cuestión, esto quiere decir que la vestimenta perteneciente a ésta línea tendrá una funcionalidad en dónde la persona sienta los beneficios de utilizar ésta indumentaria. Tanto la microencapsulación de repelencia de mosquitos como la de anti celulitis formarán parte de ésta línea.

## **7.2 TECNOLOGÍAS A UTILIZAR**

Para la aplicación de los distintos acabados funcionales contamos con las máquinas que tiene el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial). La institución está equipada con dos equipos, uno de impregnación de tinturas llamado Foulard y otro que simula un Overflow que sirve también para teñir pero tiene otro mecanismo. La aplicación de la microencapsulación se realiza como si fuese una tintura en el textil o también a través de la estampación mediante una máquina estampadora que permite hacerlo en un tamaño de tres hojas A4. Todos los acabados funcionales que hemos seleccionado para abordar nuestro trabajo final de grado pueden ser realizados en el INTI debido a que tienen a disposición las máquinas necesarias.

## **7.3 MOODBOARD**

### **7.3.1 Moodboard tipología de marca**

Nuestras colecciones tendrán una misma tipología, que será el sello de la marca, por lo tanto, lo que variará de una colección a otra será la inspiración de las estampas o los colores, pero la forma de nuestras prendas siempre serán las mismas, por lo tanto, hemos elegido al movimiento grunge para representar el estilo de nuestra marca. Este estilo nace en los 90', es un movimiento musical y estético popularizado por Kurt Cobain, ex cantante de la banda Nirvana. La palabra "grunge" significa mugre, éste estilo se rige por ser desaliñado y para nada cuidado. Deriva del heavy metal, hard rock y punk rock, tiene una mezcla de los tres géneros musicales. Los elementos más representativos del mismo son: las remeras estampadas, las camisas a cuadros, los jeans rotos y desgastados, la superposición de capas, prendas holgadas en la parte superior y ajustadas en la inferior y los colores que no llamen tanto la atención, más bien tradicionales, aunque en las nuevas interpretaciones de este estilo se ha ido agregando un poco de color en las estampas y detalles de las prendas.

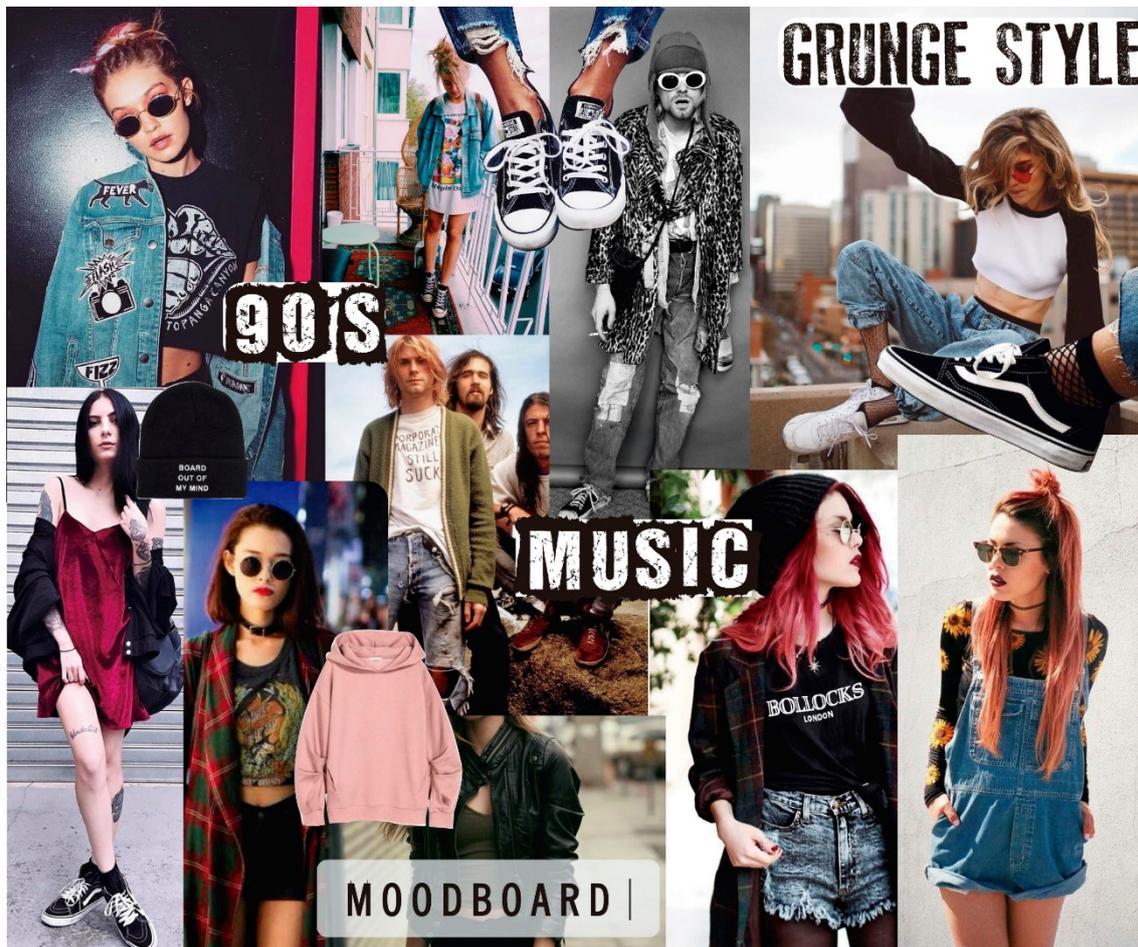


Imagen 27. Producción propia. Moodboard de colección.

#### 7.4 PROPUESTA DE DISEÑO

En la línea estética se diseñarán, en total, 12 (doce) conjuntos, 6 (seis) intervenidos con acabados de tinturas termo crómicas y foto crómicas y 6 (seis) con acabados anti celulíticos. Los conjuntos diseñados con tintes tendrán las siguientes tipologías, buzos, camperas y pantalones. Los conjuntos que tendrán acabados anti manchas tendrán tipologías como, mini faldas, remerones y tops.

En la línea bienestar se diseñarán 12 (doce) conjuntos en total. 6 (seis) confeccionados con acabados de microencapsulación de repelencia de mosquitos para prevenir las picaduras de los mismos y así también las distintas enfermedades que éstos transmiten, con la utilización de esta indumentaria se podrá disfrutar de las actividades al aire libre sin sufrir a causa de los insectos anteriormente mencionados, y se encontrarán tipologías

como, pantalón y abrigos largos. Entre los principales componentes de las microcápsulas repelentes se encuentran el aceite de citronela y de romero.

En la serie confeccionada con acabados anticelulíticos contarán con tipologías como, jean, calzas y pantalón, se seleccionaron estas tipologías debido a que la celulitis suele salir con más frecuencia en zonas como los glúteos y cuádriceps. Las microcápsulas pertenecientes a esta línea tienen entre sus principales componentes cafeína y té verde.

Las prendas que contienen acabados de microencapsulación tienen pensados y diseñados los diferentes cortes de manera estratégica, debido a que tenemos una limitante de 40 x 50 cm de textil funcional, por lo tanto, podemos observar en los diseños planteados en cada línea que, por ejemplo, las prendas anti celulíticas tienen un corte debajo del muslo, o en el caso de las prendas repelentes, el corte se encuentra por debajo de la rodilla.

#### **7.4.1 Texturas y estampas**

Todas las líneas tienen estampas en algunas de sus prendas, elegimos la técnica de serigrafía para intervenirlas debido a que es la que mejor acabado tiene, es resistente a los lavados, nos permite estampar en casi cualquier textura y es ideal para hacer estampas en cantidad.

Las estampas están inspiradas en figuras minimalistas que nos remiten a la inspiración de la colección, el estilo grunge. Podemos observar dibujos relacionados con tatuajes y fuentes que dan un cierto aspecto desprolijo.

En cuanto a los avíos, podemos decir que existe un patrón en la colección. Vemos que la mayoría de las piezas contienen ojalillos metálicos, argollas metálicas, cierres y botones.

# TEXTURAS

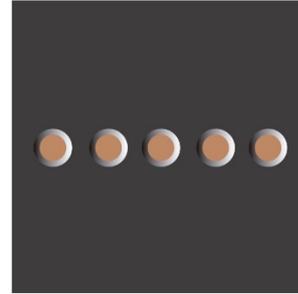
*Serie Cambio de color / Anti celulitis*



Punto roma color gris con estampa realizada con técnica de serigrafía y pigmento termocromático



Punto roma color gris con estampa realizada con técnica de serigrafía y pigmento termocromático



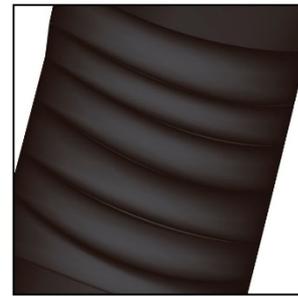
Punto roma color gris con aplique de ojalillos metálicos color plata tamaño pequeño.



Cuerina elastizada color negra con estampa realizada con técnica de serigrafía y pigmentos fotocromáticos.



Cuerina elastizada color negra con estampa realizada con técnica de serigrafía y pigmentos fotocromáticos.



Textura realizada en gamuza negra con relleno para lograr volúmen.



Cuerina elastizada color negra con estampa realizada con técnica de serigrafía y pigmentos fotocromáticos.



Denim pre lavado estampado con técnica de serigrafía y pigmento fotocromático.



Denim pre lavado estampado con técnica de serigrafía y pigmento fotocromático.

Imagen 28. Producción propia. Texturas 1

# TEXTURAS

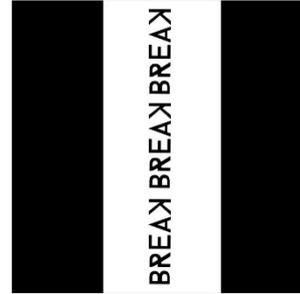
*Serie Cambio de color / Anti celulitis*



Denim pre lavado estampado con técnica de serigrafía y pigmento termocromático.



Denim pre lavado estampado en técnica de serigrafía con tinta común color negra.



Crepe elastizado color blanco con estampa realizada en técnica de serigrafía con tinta común negra.



Doble punto roma rojo intervenido con estampa realizada en técnica de serigrafía. Serpiente cambia de color, BREAK no.



Rústico blanco estampado con técnica de serigrafía y pigmento fotocromático.



Rústico blanco estampado con técnica de serigrafía y pigmento fotocromático.



Punto italy color rosa estampado con técnica de serigrafía y pigmento fotocromático.

*Imagen 29. Producción propia. Texturas 2*

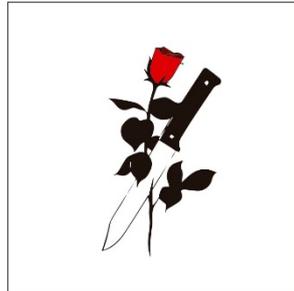
# TEXTURAS

---

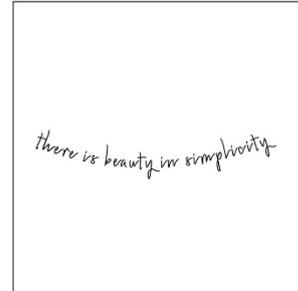
## *Serie Anti manchas*



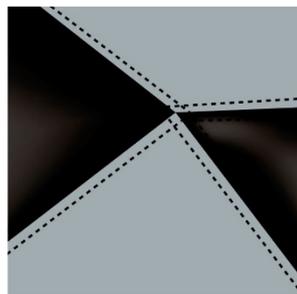
Elástico personalizado con bordado en hilo color blanco.



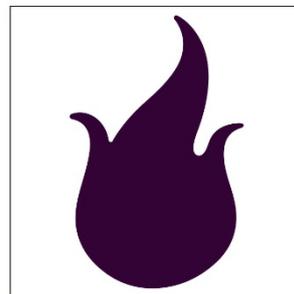
Jersey de algodón blanco estampado con técnica de serigrafía.



Jersey de algodón blanco estampado con técnica de serigrafía.



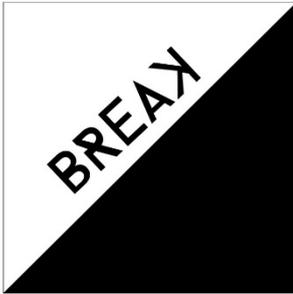
Recortes de denim color negro y celeste, técnica patchwork.



Recorte pegado con puntadas realizado en gamuza color violeta. Base lycra de algodón.

# TEXTURAS

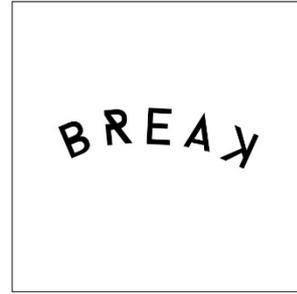
## *Serie Repelente de mosquitos*



Lycra de algodón blanco estampado con técnica de serigrafía, tinta común negra.



Bengalina elastizada con estampa realizada en serigrafía.



Bengalina con foil elastizada con estampa realizada en serigrafía.



Tira de rip stop color rojo intervenido con estampa realizada en serigrafía.



Denim pre lavado estampado con técnica de serigrafía.



Denim pre lavado estampado con técnica de serigrafía.

## 7.4.2 Figurines

SE  
RIE

REPELENCIA DE MOSQUITOS



BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK

Imagen 32. Producción propia. Figurines de colección 1



BREA BREA BREA BREA BREA BREA BREA BREA BREA

Imagen 33. Producción propia. Figurines de colección 2



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 34. Producción propia. Figurines de colección 3



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 35. Producción propia. Figurines de colección 4



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 36. Producción propia. Figurines de colección 5



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

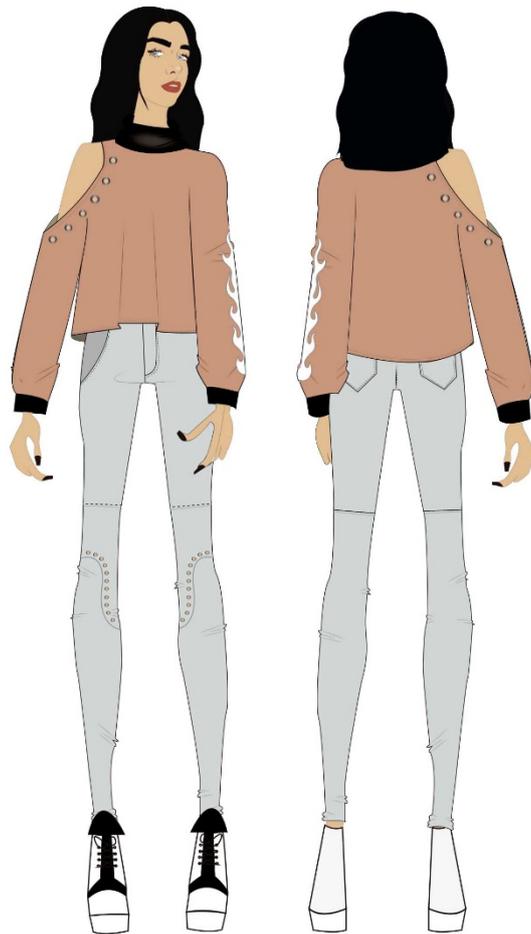
Imagen 37. Producción propia. Figurines de colección 6



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 38. Producción propia. Figurines de colección 7

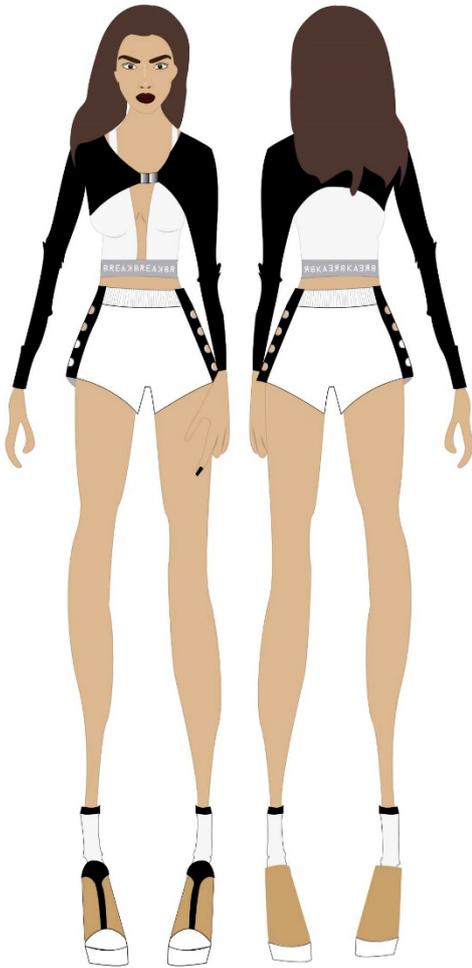
Conjunto 6



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 39. Producción propia. Figurines de colección 8

*Conjunto 1*

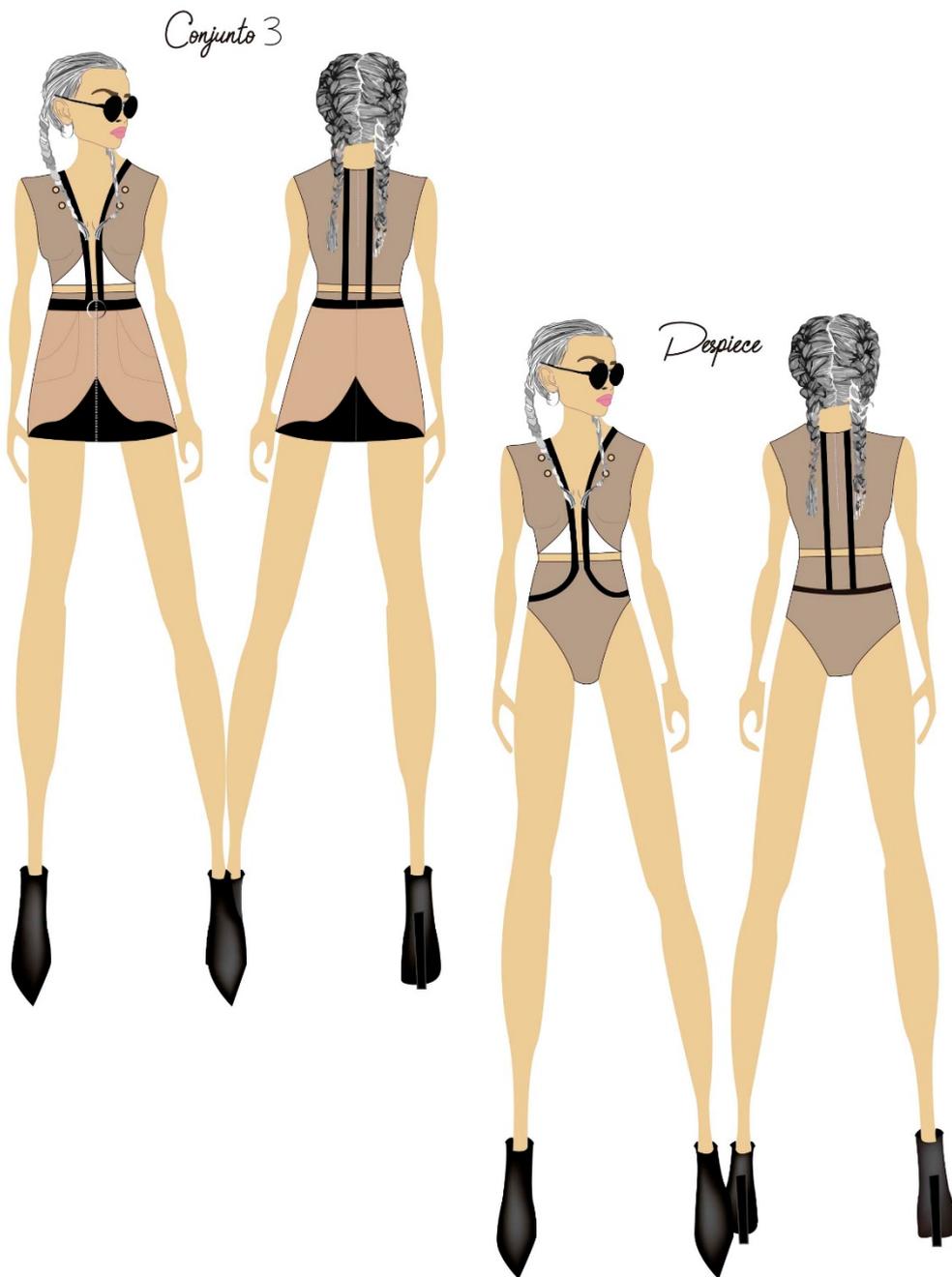


*Conjunto 2*



BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK

Imagen 40. Producción propia. Figurines de colección 9



BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK BREAK

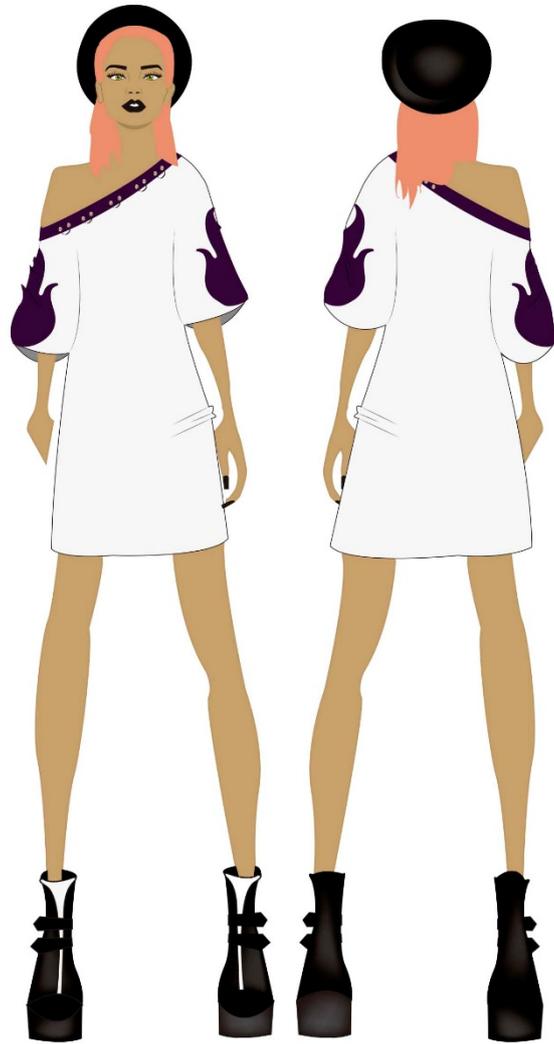
Imagen 41. Producción propia. Figurines de colección 10



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

Imagen 42. Producción propia. Figurines de colección 11

Conjunto 6



BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\ BREA\

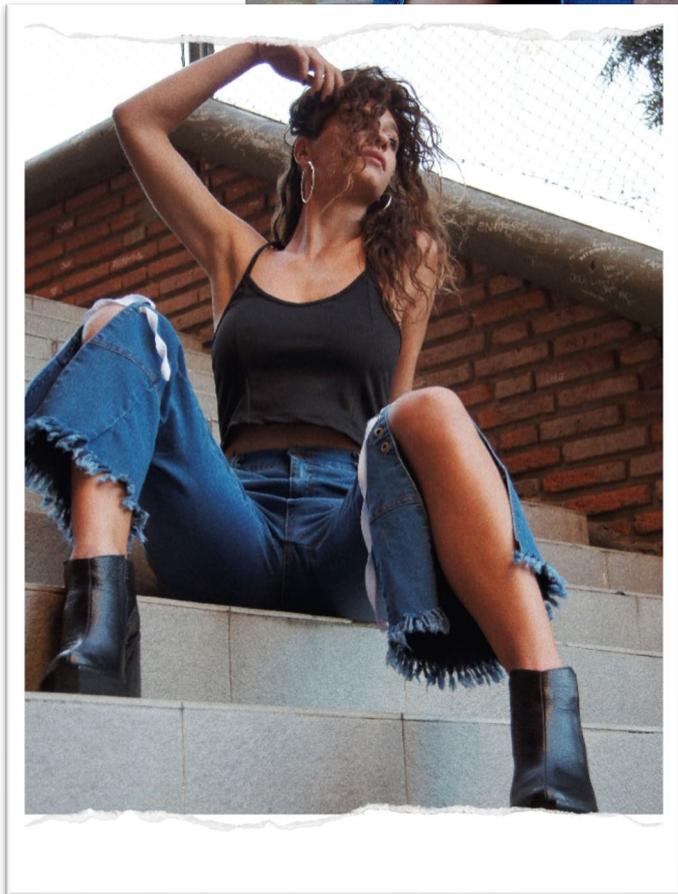
Imagen 43. Producción propia. Figurines de colección 12

### 7.4.3 Fotos de campaña



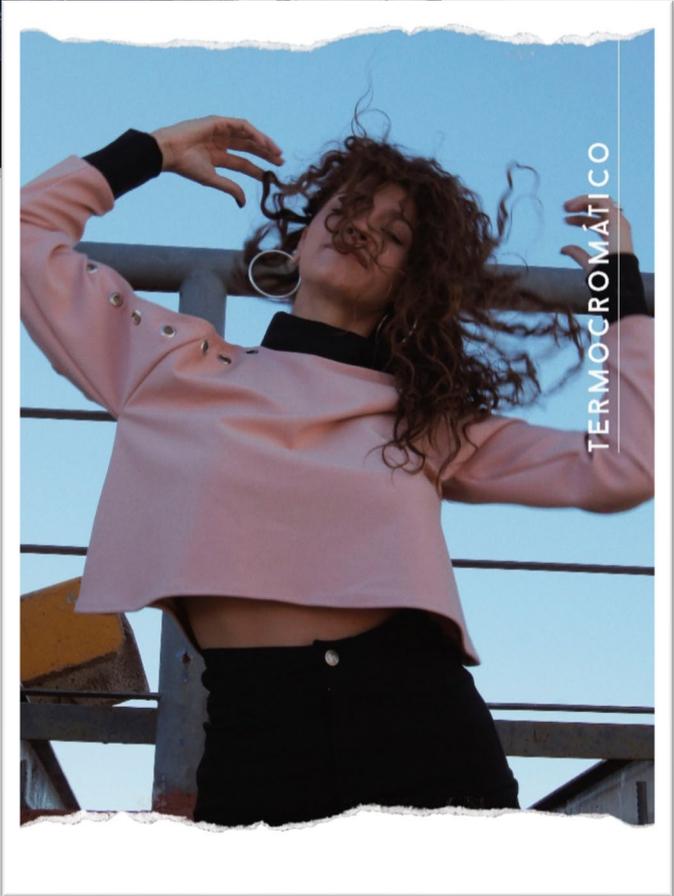
REPELE



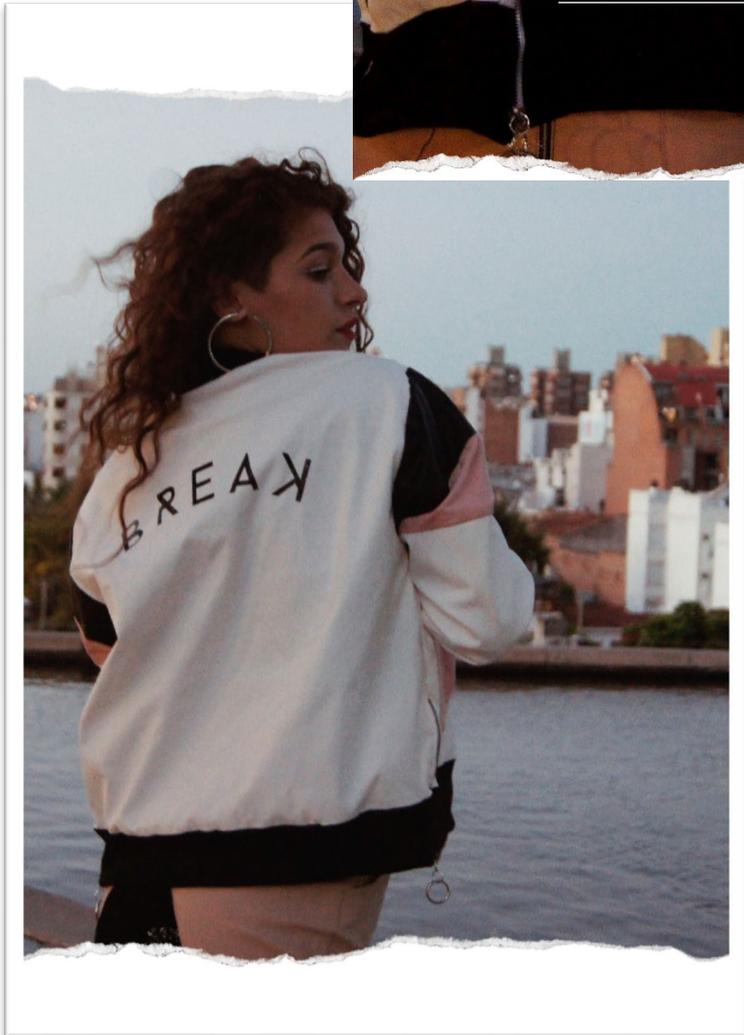


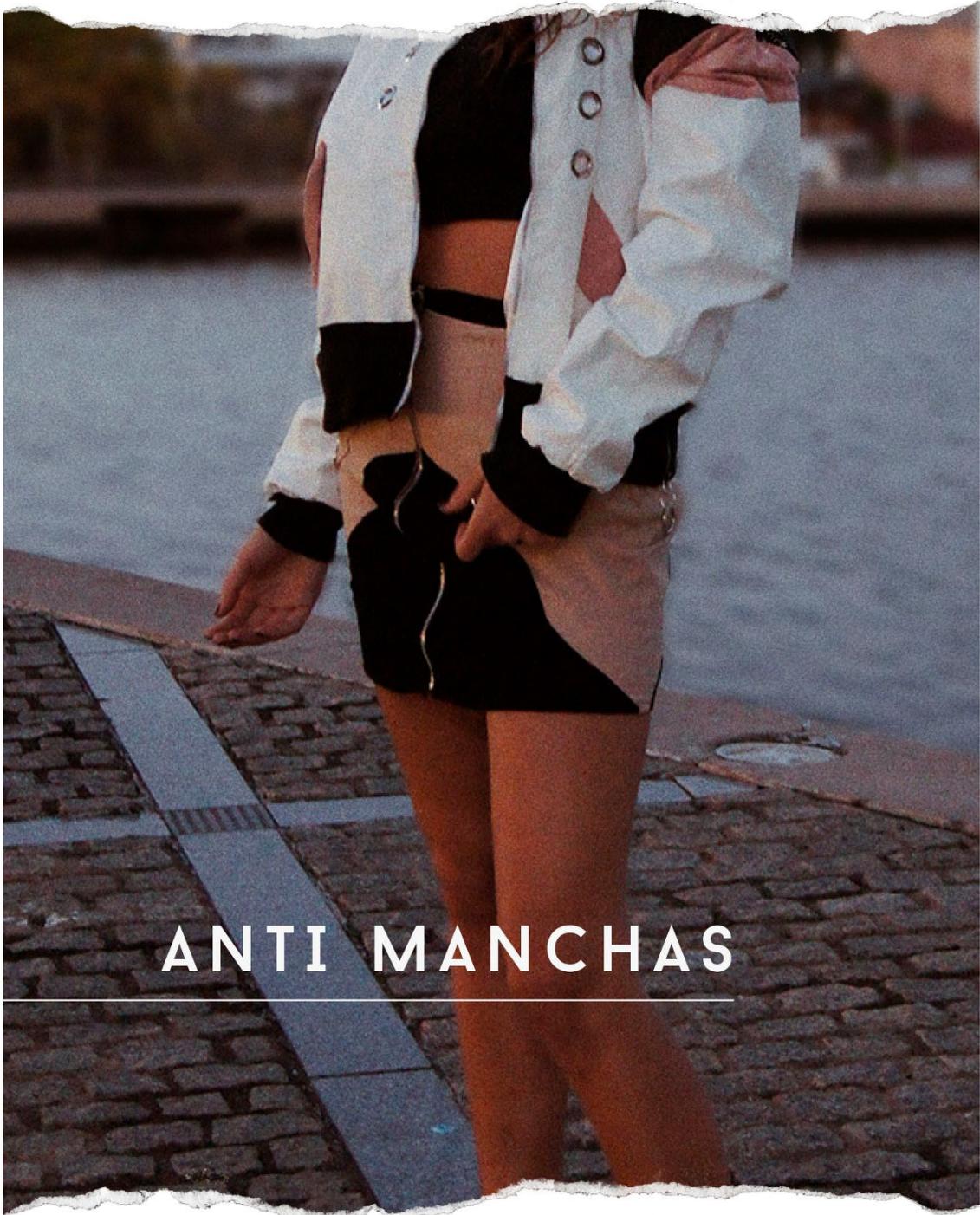


PHOTOCROMÁTICO

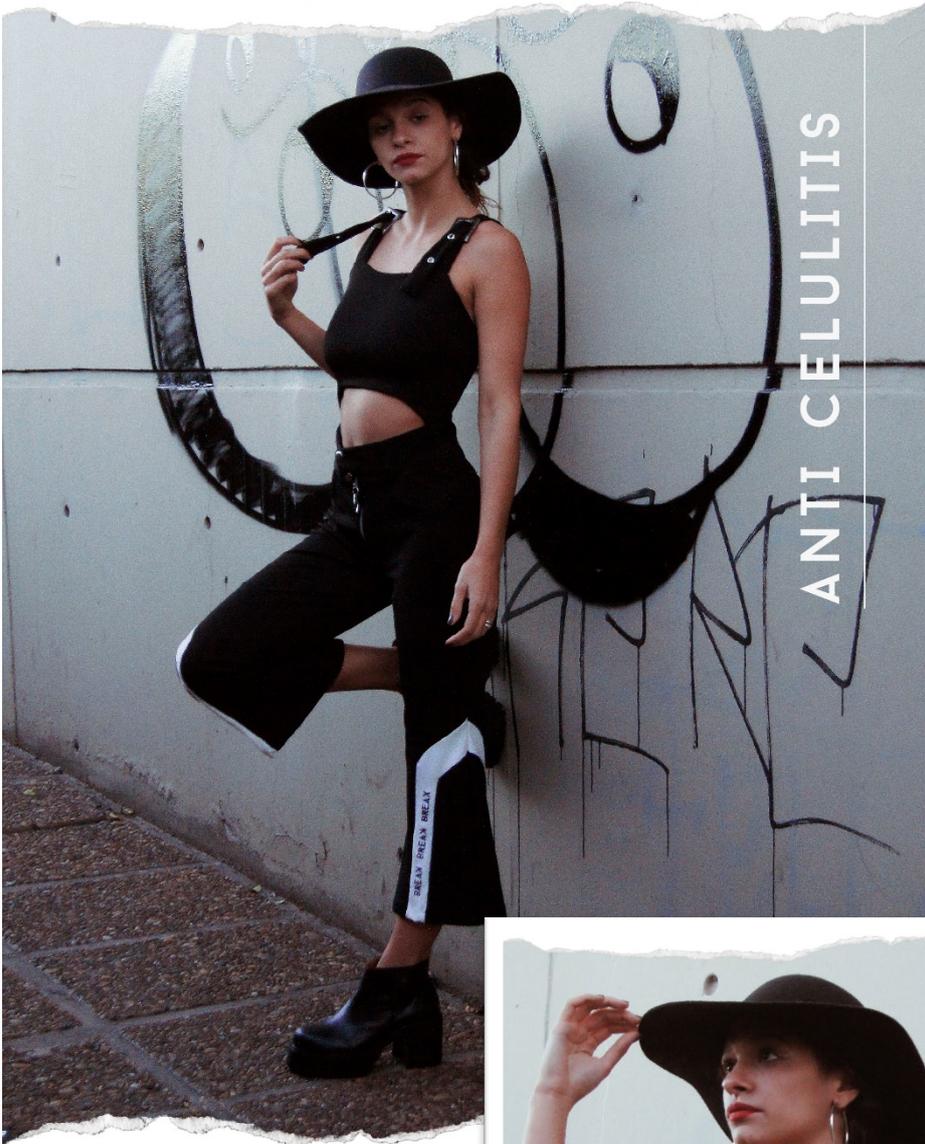


TERMOCROMÁTICO





ANTI MANCHAS



ANTI CELULITIS



## 8 PROPUESTA DE COMUNICACIÓN

### 8.1 NOMBRE DE MARCA Y SIGNIFICADO

La palabra “break” en inglés puede significar distintas cosas dependiendo del adverbio que la acompañe. Entre sus significados más comunes se encuentran: rotura, pausa, corte, descanso, oportunidad y cambio, entre otros. Debido a que la marca está dirigida a un grupo específico de personas caracterizadas por formar parte de la generación Millenials y de la generación Z, el nombre hace alusión a ciertas características de estos individuos, por ejemplo, siempre buscan cambiar, aprovechan las oportunidades, hacen pausas de sus actividades cotidianas cuando lo desean y como desean y además quieren destacar generando un quiebre y rompiendo con lo tradicional, como busca hacerlo esta marca.

### 8.2 BRANDING

Break tendrá una identidad propia, todos los medios de comunicación y gráficos contarán con una imagen que pueda ser reconocida fácilmente por nuestros consumidores.

#### 8.2.1 Selección de tipografía



Imagen 44. Producción propia. Tipografías

## 8.2.2 Logotipo

*Imagen 45. Producción propia. Logotipo*

El logotipo elegido se destaca por sus líneas claras y rectas, es legible y de carácter fuerte. Esta selección fue basada en algunos de los principios básicos del diseño de un logo:

1. **Visibilidad:** Este logo podrá ser visto cuando y donde deba ser visto, es sencillo y de rápida identificación.
2. **Simplicidad:** Si bien tiene uno de sus caracteres modificado no deja de ser simple, basado en la idea de siempre menos es más.
3. **Perdurable:** El logotipo no sufrirá modificaciones a lo largo del tiempo.
4. **Aplicación:** Es completamente reproducible y adaptable a cualquier medio, por ejemplo, se puede usar tanto para un aviso publicitario en redes sociales como para una gráfica en la calle.

## 8.2.3 Packaging

Debido a que nuestros productos cuentan con características especiales, como lo es la microencapsulación, vemos necesario el uso de más de un contenedor para la entrega al cliente. Por lo tanto, contaremos con tres niveles de packaging, dos para la compra en stands y tres para el envío por medio de compra online.

### PACKAGING PRIMARIO (sólo para envíos)

Al realizar un envío debemos contar con una caja para poner dentro los productos que compró el cliente, estos deben llegar bien a destino, por lo tanto, nuestro deber es protegerlos de cualquier daño que pueda ser ocasionado exteriormente.

Para la caja hemos decidido utilizar como material principal plástico corrugado blanco, o transparente, esta misma tendrá impreso el nombre de marca y se le añadirá una etiqueta con los datos del destinatario para una mejor identificación de la empresa de transporte.

#### PACKAGING SECUNDARIO (para envíos y compra en stands)

Hemos decidido resolver el diseño del packaging en un contenedor funcional. Nuestra marca está tratando de generar un cambio para reducir el impacto medioambiental, por lo tanto, este sistema de packaging se puede utilizar para transportar el producto y a su vez como mochila para cualquier otro fin, de esta manera la clientela puede seguir utilizándolo una vez llegado el producto al hogar.

Los materiales elegidos son Silver color negro y recortes de hule transparente. El textil silver es muy apropiado para la confección de este tipo de productos dado que es impermeable y eso hace que nos sirva como un packaging transportador, además, su color plateado interior nos pareció extremadamente interesante ya que el diseño de transparencia que tiene hace que se vea por fuera el tono plata.

Este diseño se mantendrá igual en todas las temporadas pudiendo variar el color.



*Imagen 46. Producción propia. Packaging secundario.*

## PACKAGING TERCEARIO (para envíos y compra en stands)

La incorrecta y excesiva manipulación de las prendas podría generar defectos en la funcionalidad de las mismas, por lo tanto, se ha pensado en una bolsa de polipropileno sellada al vacío como contenedor más cercano a ellas, esto cuidará que las microcápsulas queden en el interior de las prendas y no comiencen a desprenderse antes que el cliente adquiera el producto.

### 8.2.4 Etiquetas

#### ETIQUETAS INTERNAS

Las etiquetas internas de las prendas están confeccionadas con el material textil satén color blanco y estampadas con técnica de sublimación. La información que contienen las mismas es el talle referido con número del 24 al 29 o letras, pudiendo ser estas, XS/S/M/L/XL.

En la mayoría de los casos, pudiendo haber una excepción con prendas sin espalda o con cierre en el medio de la misma, las etiquetas internas de información de talle están colocadas en el centro superior de la parte trasera de la prenda para su fácil acceso y visualización.

Además de las etiquetas informativas de talle, las prendas también tendrán una etiqueta ubicada en el lateral derecho con información de cuidado de la prenda, debido a que al ser prendas delicadas y que necesitan tener un tratamiento especial, el usuario debe saber cómo cuidar de la misma para prolongar su vida útil y no generar un déficit de funcionalidad.



Imagen 47. Producción propia. Etiqueta de cuidado.

<i>Ficha de etiqueta</i> <b>BREAK</b> <i>Interna</i>		
TIPO DE ETIQUETA: INTERNA	MATERIAL: SATÉN BLANCO	TÉCNICA DE ESTAMPA: SUBLIMACIÓN
APLICADA EN: JEANS DENIM - PANTALONES - SHORTS - MINIFALDAS		
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29		

Cosida con costura simple en prendas a 0,5 cm del borde

**IMPORTANTE**  
 Todas las etiquetas internas van cosidas a la parte superior de la prenda ubicandolas en el medio de la misma. Excepto las que la ficha técnica indican que no es así.



<i>Ficha de etiqueta</i> <b>BREAK</b> <i>Interna</i>		
TIPO DE ETIQUETA: INTERNA	MATERIAL: SATÉN BLANCO	TÉCNICA DE ESTAMPA: SUBLIMACIÓN
APLICADA EN: CAMPERAS, BUZOS, REMERAS, VESTIDOS, TOPS		
TALLES: XS - S - M - L - XL		

Cosida con costura simple en prendas a 0,5 cm del borde

**IMPORTANTE**  
 Todas las etiquetas internas van cosidas a la parte superior de la prenda ubicandolas en el medio de la misma. Excepto las que la ficha técnica indican que no es así.

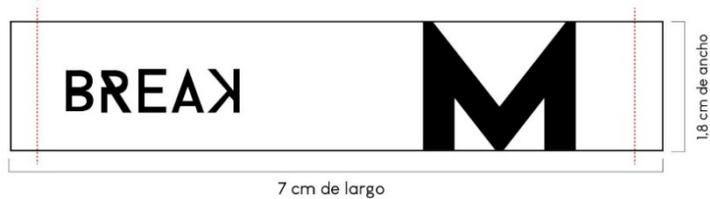


Imagen 48. Producción propia. Etiqueta interna de talles.

## ETIQUETAS EXTERNAS

Las etiquetas externas de las prendas de las marcas están realizadas con cartón de 1 mm de espesor y de 0,5 mm. Las mismas son de color negro de fondo con las letras en blanco para lograr resaltar, a excepción de la etiqueta de cuidado que mantiene los colores pero de manera inversa. En total, las etiquetas colgantes son 5.

La etiqueta principal está confeccionada con cartón de 1 mm, es la más gruesa de todas, en ella se encuentra el nombre de la marca en el frente y al dorso se puede observar el código de barras del artículo y el precio del mismo.

Respecto a la etiqueta número 2, el material principal es cartón de 0,5 mm, en ella el cliente podrá encontrar una breve información respecto a las propiedades de la prenda, del lado frontal dirá el tipo de funcionalidad (termo cromática, foto cromática, anti celulítica, repelente de mosquitos), y del dorso una mínima explicación de la misma.

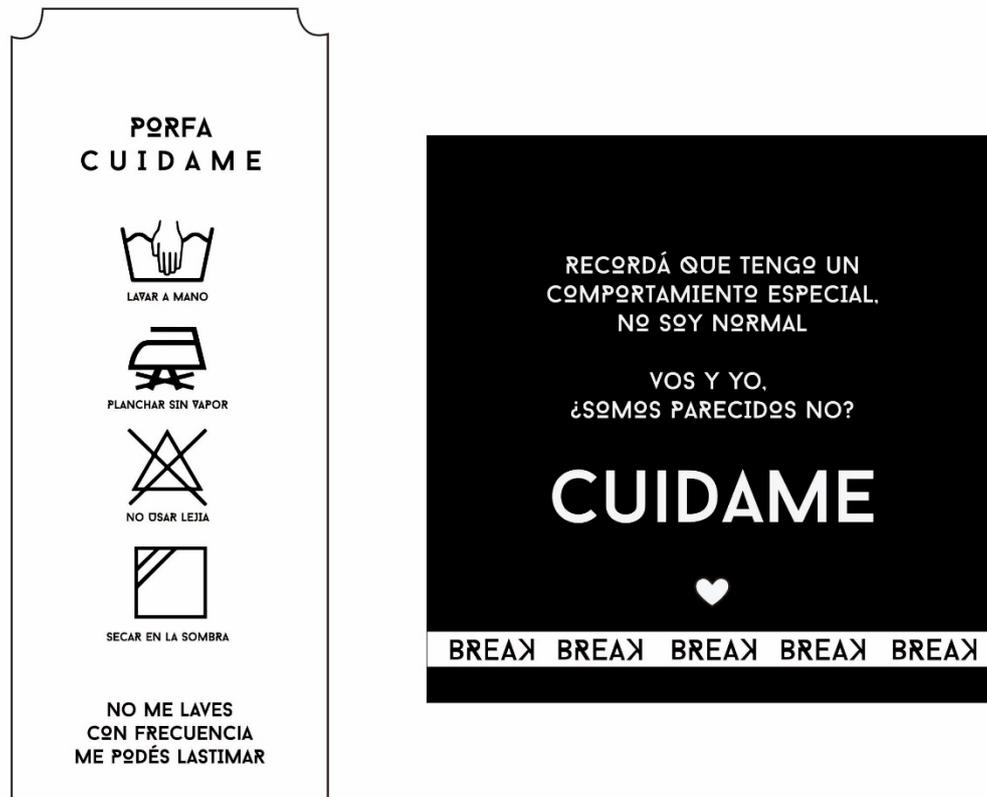
ETIQUETA PRINCIPAL



ETIQUETA NÚMERO 2



Dentro de las etiquetas colgantes externas también encontramos de cuidado también realizadas en cartón de 0,5 mm, con información acerca de cómo tratar cada prenda para lograr una extensión de las funcionalidades de las mismas. Las etiquetas están dirigidas al usuario como si fuesen una persona para generar empatía. Intentamos ser repetitivos con el tema del cuidado debido a que la respuesta funcional de cada prenda depende de esto.



Las etiquetas informativas están diseñadas individualmente para ser aplicadas dependiendo de la funcionalidad de la prenda. En ellas se explica de manera más detallada que es lo que aporta cada pieza de la marca. Nos dirigimos al usuario de forma didáctica y empática para crear una experiencia desde el momento en que se lee una simple etiqueta y así poder captar su atención. El material elegido para las mismas es cartón de 0,5 mm.

## TERMO CROMÁTICA

ESTA PRENDA ES MÁGICA!  
PODES HACER QUE SUS ESTAMPAS  
CAMBIAN DE COLOR CON SÓLO  
EXPONERLA A UNA TEMPERATURA  
MÁS ELEVADA DE LO NORMAL

RECORDÁ QUE PARA MANTENER SUS PROPIEDADES  
POR UN LARGO TIEMPO NO DEBES LAVARLA  
SEGUIDO NI EXPONERLA POR LARGOS PERIODOS  
DE TIEMPO AL CALOR

## ANTI CELOLITIS

ESTA PRENDA ES MÁGICA!  
ME CREEES SI TE DIGO QUE,  
USANDO ESTE PANTALÓN  
TE OLVIDAS DE LA CELOLITIS?  
CHAU CREMAS, HOLA BREAK

RECORDÁ QUE PARA MANTENER SUS PROPIEDADES  
POR UN LARGO TIEMPO NO DEBES LAVARLA  
SEGUIDO NI EXPONERLA POR LARGOS PERIODOS  
DE TIEMPO AL CALOR

## ANTI MANCHAS

ESTA PRENDA ES MÁGICA!  
NO HAY NADA MÁS LINDO QUE  
QUERER PONERTE UNA PRENDA  
Y ESTÉ SIEMPRE LIMPIA.  
ES UN BAJÓN QUE SE TE  
ENSUCIE LA ROPA NO?

RECORDÁ QUE PARA MANTENER SUS PROPIEDADES  
POR UN LARGO TIEMPO NO DEBES LAVARLA  
SEGUIDO NI EXPONERLA POR LARGOS PERIODOS  
DE TIEMPO AL CALOR

## PHOTO CROMÁTICA

ESTA PRENDA ES MÁGICA!  
A QUIEN NO LE GUSTA  
TRANSFORMARSE DE NOCHE?  
LISTA PARA IR DE LA OFI  
AL AFTER OFFICE.  
SUS ESTAMPAS CAMBIAN  
DE COLOR CON LA LUZ SOLAR

RECORDÁ QUE PARA MANTENER SUS PROPIEDADES  
POR UN LARGO TIEMPO NO DEBES LAVARLA  
SEGUIDO NI EXPONERLA POR LARGOS PERIODOS  
DE TIEMPO AL CALOR

## REPELENTE MOSQUITOS

ESTA PRENDA ES MÁGICA!  
SALÍ A CAMINAR TRANQUILA,  
DISFRUTÁ DEL FESTIVAL AL AIRE  
LIBRE, RESPIRÁ NATURALEZA  
Y OLVIDATE DE LOS MOSQUITOS.

RECORDÁ QUE PARA MANTENER SUS PROPIEDADES  
POR UN LARGO TIEMPO NO DEBES LAVARLA  
SEGUIDO NI EXPONERLA POR LARGOS PERIODOS  
DE TIEMPO AL CALOR



#### **8.4 PROYECTO DE MARCA**

Se plantea una marca de indumentaria funcional con prendas pertenecientes al rubro casual wear, es decir, que sean prendas para ser utilizadas todos los días en cualquier ocasión.

La marca contará con dos líneas, una denominada bienestar y la otra estética (descriptas en el apartado 8.4). La indumentaria perteneciente a la marca estará intervenida con acabados de microencapsulación, los cuales son posibles realizar en Argentina, y también con pigmentos termo y foto cromáticos.

Por el momento, solo es posible materializar las prendas intervenidas con los pigmentos, debido a que las que necesitan del acabado de microencapsulación llevan más tiempo, y es de público conocimiento que el INTI, lugar en dónde se incorporan las microcápsulas, ha estado pasando por momentos no gratos, por lo tanto, no están realizando ciertas actividades. Dicho esto, se prevé, en el futuro de la marca poder incorporar todas las líneas y ofrecerle a nuestro público distintas alternativas de prendas funcionales.

Se pretende que la marca sea responsable con el medio ambiente, esto es posible lograrlo utilizando procesos que no sean contaminantes, si bien esto no puede ser 100% efectivo, trataremos de aportar todos los recursos posibles y que estén a nuestro alcance para disminuir, desde nuestra parte, el impacto ambiental negativo de la industria textil.

Al utilizar acabados textiles de microencapsulación ya estamos generando un cambio, debido a que, generalmente los acabados textiles son tratados generalmente con productos químicos, esto genera grandes cantidades de aguas residuales no tratadas, que luego son desechadas en afluentes o desagües, contaminando así gravemente el medio ambiente. En contraposición, el sistema de acabados que utilizará la marca será aplicado a través de una máquina estampadora, evitando todos los posibles desperdicios de recursos.

Otra de las cuestiones por la cual decimos que nuestra propuesta es responsable con el medio ambiente es debido a que las funcionalidades que tienen nuestras prendas ayudan en distintas formas a disminuir la contaminación. Por ejemplo, la línea bienestar al tener incorporadas microcápsulas que cumplen la función de repelente o anticelulítica, evitan que el usuario compre productos que tienen el mismo propósito y cumplen la

misma función que nuestras prendas y así se logra reducir los desechos de residuos sólidos. Por otra parte, la línea estética gracias a la versatilidad de las prendas intervenidas con pigmentos termo cromáticos reducen el fast fashion haciendo que las prendas puedan ser utilizadas de diversas formas, evitando así el desecho de las mismas. Por último la línea de indumentaria anti manchas permite que las prendas no se ensucien fácilmente logrando reducir considerablemente el desperdicio de agua que se produce a la hora de su lavado.

Comercializar indumentaria original, que cumpla con otras funciones además de la de vestir y que a su vez sea responsable con el medio ambiente, es todo un desafío pero no es imposible.

En conclusión, “Break” es innovación, valor que muchas marcas dejaron atrás. Esta marca será atractiva para nuestro público objetivo porque más allá de comercializar un producto, estamos vendiendo experiencias que hoy en día eso es lo que realmente importa.

Todo lo que influye en nuestra marca, desde el diseño hasta el servicio de post venta, debe ser extraordinario y debe estar pensado para que nuestros clientes estén felices y cómodos con la marca y de esa manera decidan fidelizarse para siempre con la experiencia BREAK.

## ***8.5 MISIÓN, VISIÓN, VALORES***

### **8.5.1 Misión**

Nuestra misión es ofrecerles a nuestros clientes productos únicos, originales, de diseño y de buena calidad. Somos una marca de indumentaria funcional que colabora con el medio ambiente mediante los procesos de diseño y a través de las prendas diseñadas les brindamos a nuestros consumidores bienestar en su salud y valor agregado.

### **8.5.2 Visión**

Ser una marca de referencia, líder en la comercialización de indumentaria funcional, en continuo crecimiento que se destaque por su originalidad y calidad. Queremos crear valor y marcar la diferencia con el resto de las marcas de indumentaria casual.

### 8.5.3 Valores

- *Innovación:* Nuestra marca se encuentra siempre en la búsqueda de nuevas tendencias, productos y procesos de diseño que hace que estemos innovando de manera constante para ofrecerle a nuestros clientes lo mejor de la industria.
- *Calidad:* Nuestros productos están confeccionados con materiales de calidad que permiten ofrecerle a nuestros clientes condiciones de uso superiores a las que esperan recibir.
- *Originalidad:* Nuestra marca se destaca por ofrecer productos únicos que se distinguen del resto por brindarle al usuario ciertas funcionalidades en las prendas.
- *Responsabilidad:* Somos responsables tanto social como ambientalmente.

## 8.6 COMUNICACIÓN

Principalmente los medios de comunicación para exponer la marca serán las diferentes redes sociales, en primer lugar Instagram, en segundo lugar Facebook, y en tercer lugar pero no menos importante, nuestro sitio web.

Todos los medios digitales mencionados anteriormente cumplen con la función de informar y comunicar a nuestro público objetivo. En ellos se publicarán fotos de productos, fotos de campaña, videos de lanzamientos de colecciones, videos demostrativos, promociones, descuentos, puntos de venta, horarios y beneficios.

A través de las diferentes redes sociales nuestros clientes potenciales podrán consultar acerca de precios, financiación, disponibilidad de stock, entre otras dudas.

Necesitamos tener activos nuestros canales de difusión generando contenido con mensajes estratégicos para lograr crear una comunidad y también poder orientar al cliente en el proceso de compra y así finalmente concretar la misma.

## INSTAGRAM

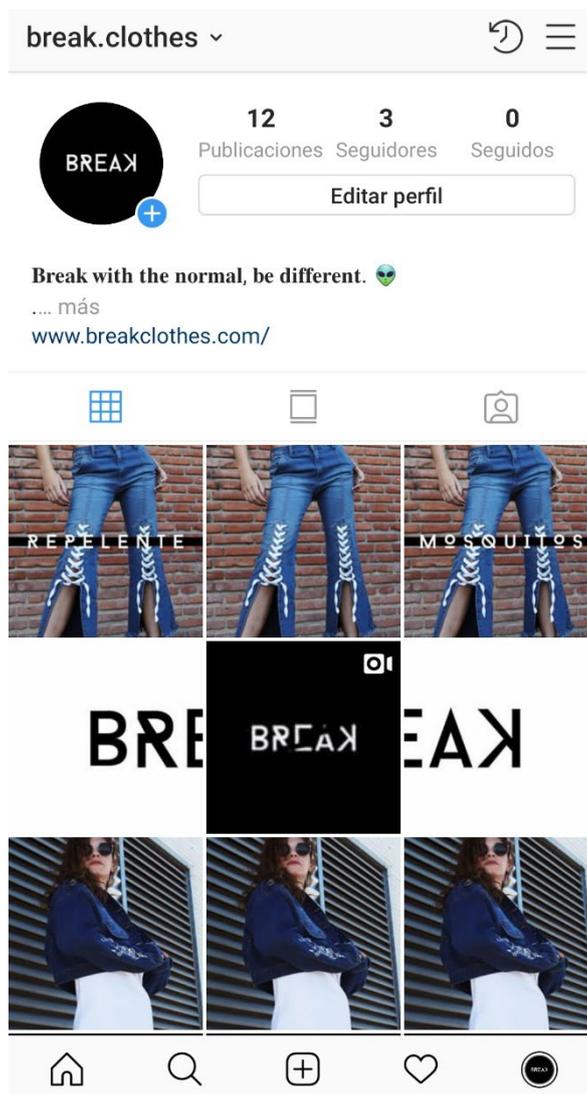
Instagram es la plataforma fotográfica más famosa del mundo, nos permite crear contenido visual y generar un estímulo en el otro. Por esta razón, es nuestro principal

medio de comunicación, debido a que lo que buscamos es interactuar con nuestros clientes potenciales y dar a conocer nuestra marca y nuestros productos.

Una vez superados los seguidores requeridos por la misma plataforma nos convertiremos en una cuenta empresa y así podremos tener métricas disponibles llevando un análisis del impacto de nuestras campañas, promociones, tráfico y alcance.

A través de nuestro contenido publicado, tanto en feed como en stories, generamos tráfico a nuestra web y a nuestra tienda online para concretar compras en el e-shop.

Mantenemos nuestras publicaciones activamente con, principalmente, videos demostrando las distintas funcionalidades de las prendas, ya que a través de una foto estática es difícil de apreciar el valor agregado que tiene nuestra marca. También publicamos fotos de campaña y producto con descripciones de sus respectivas funciones. Lanzaremos sorteos, promociones, beneficios e interactuamos con los clientes.



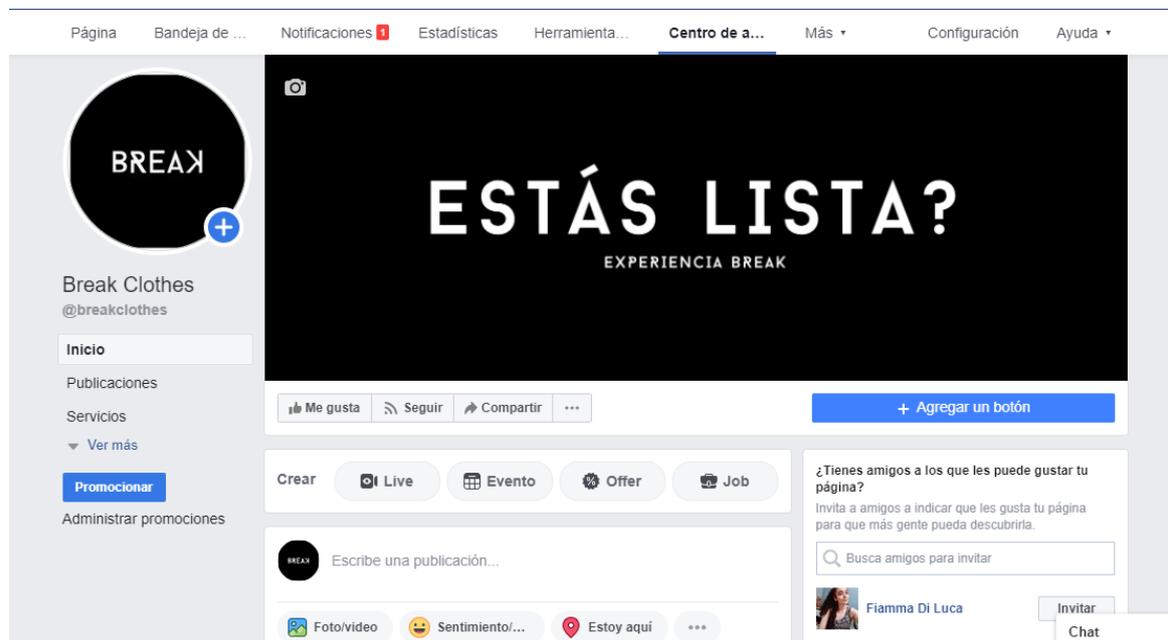
## FACEBOOK

Cumple la misma función que Instagram pero con menos interacción y feedback. Está en segundo lugar porque, si bien la cuenta estará activa publicando contenido a diario, no dará los mismos resultados que la otra red social.

Los usuarios que utilizan Facebook, hoy en día, no son parte de nuestro público objetivo, aunque un porcentaje de nuestros clientes potenciales todavía navegan por este medio, por lo tanto, no queremos dejarlos afuera y nos concentramos en abarcar el máximo público posible.

Facebook nos sirve para dar más información escrita, compartir videos más largos sin límite de tiempo e indagar más sobre la esencia de la marca.

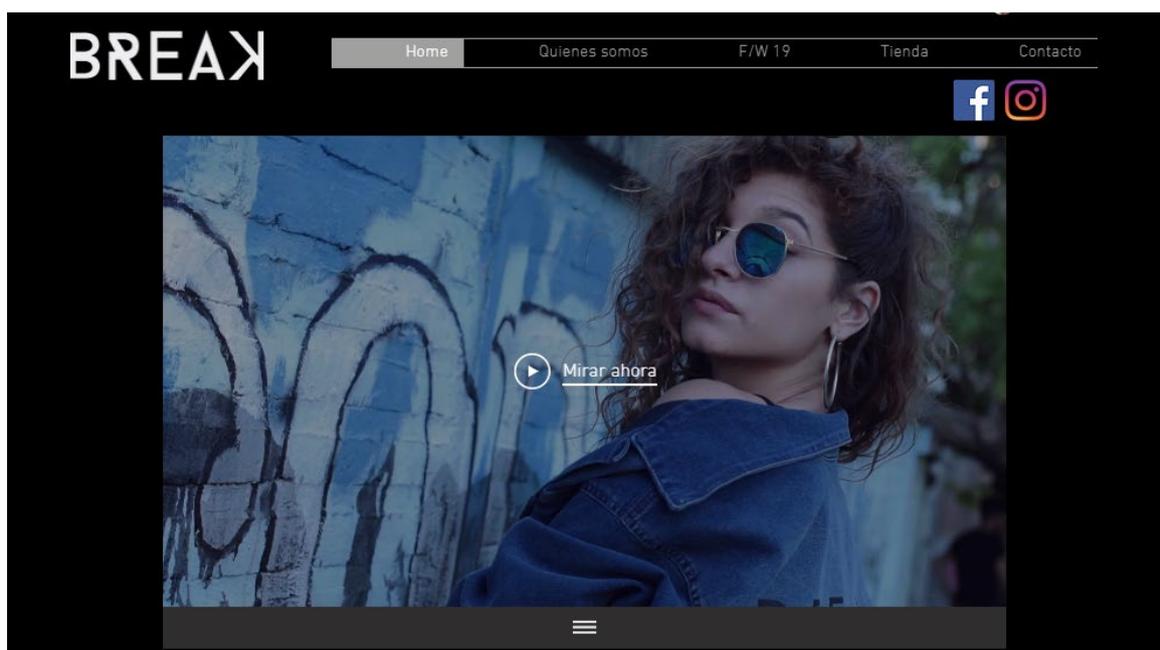
También se generará contenido para redirigir al cliente directo al sitio web, promociones, descuentos y beneficios.



## SITIO WEB

Contamos con nuestro propio dominio web y utilizamos la plataforma WordPress para gestionarlo. Dentro del sitio podemos encontrar información acerca de la empresa, quienes somos, videos de la campaña y fotos de la colección. Tener nuestra web en funcionamiento y activa es muy importante ya que es nuestro principal punto de venta.

Utilizamos el e-shop para poder vender nuestros productos y llegar a todo el país, dentro de cada producto podemos visualizar una tabla de talles y un video interactivo de la prenda en uso demostrando su funcionalidad.



<https://flordilucaa.wixsite.com/breakclothes>

## 9. CONCLUSIÓN

A lo largo del desarrollo del proyecto se ha realizado una investigación profunda acerca de los textiles y acabados inteligentes y sus diversas aplicaciones. Podemos afirmar que este campo novedoso de la indumentaria crece cada día un poco más para lograr una mayor satisfacción de las necesidades del usuario y también, no está demás aseverar, que la indumentaria funcional es la moda del futuro.

A través de los datos recabados, se puede concluir que la utilización de prendas inteligentes ya está en marcha, pero no está siendo explotada en su máximo potencial, debido que las empresas que se encargan de confeccionar éste tipo de indumentaria tecnológica suele enfocarse en los rubros de deportes de alto impacto, trabajo y medicina. Son muy pocas las marcas dedicadas a confeccionar indumentaria inteligente para el uso cotidiano debido a los elevados costos que se manejan en la industria tecnológica.

También podemos dar certeza de que en la Argentina no es tan fácil acceder a los recursos tecnológicos, pero se debe tener en cuenta que éste es un país que cuenta con una gran cantidad de científicos y diversas tecnologías capaces de lograr una semejanza con los países desarrollados

Los objetivos de este proyecto fueron alcanzados, tuvimos muchos frenos a lo largo de la realización del mismo pero no nos impidieron seguir avanzando. Este Trabajo Final de Grado quedará en etapa de investigación, si bien contamos con algunos recursos en Argentina para la realización del mismo, hoy en día no es tan fácil acceder a ellos.

Quedaron algunas pruebas sin realizar debido a falta de capital, por ejemplo, no pudimos realizar experimentaciones con la microencapsulación, sabemos de palabra por profesionales que funciona pero no hemos podido corroborarlo con nuestros propios ojos.

Los pigmentos termo y foto cromáticos funcionan correctamente si están bien aplicados, debemos tener en cuenta que para poder estampar y no derrochar pigmentos necesitamos contratar a una persona que sepa realmente lo que está haciendo y tenga prolijidad.

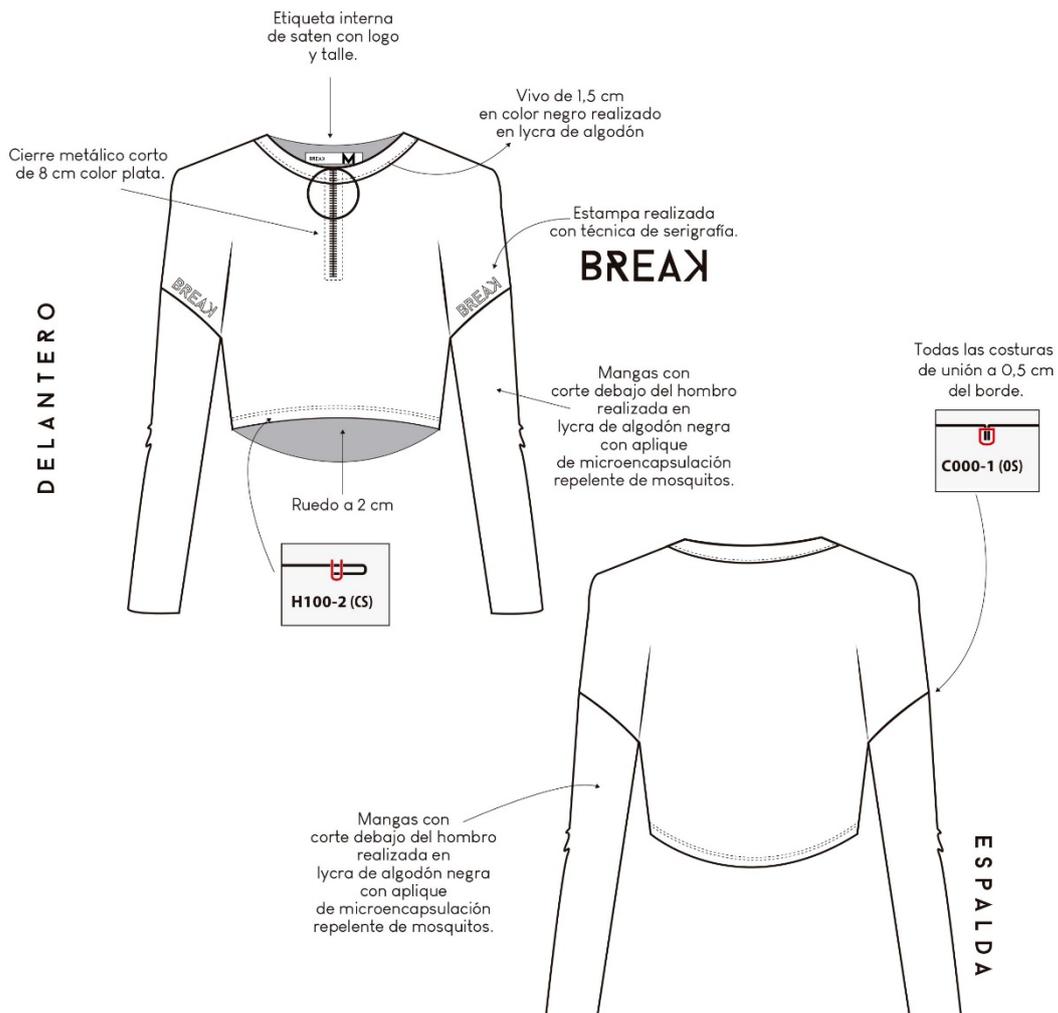
En conclusión, la tecnología en Argentina es un desafío, pero no es imposible. Con la correcta intervención de los textiles se puede llegar al resultado deseado, es posible que debamos utilizar algún material proveniente del exterior para lograr nuestros objetivos. La indumentaria de uso cotidiano, es decir, aquella que utilizamos todos los días sin un

fin particular, puede ser intervenida con un proceso de acabado especial para obtener los beneficios y la funcionalidad que brindan los textiles funcionales.

## 10. ANEXO

A continuación se exponen todas las fichas técnicas de la colección, organizadas por serie.

Ficha técnica		BREAK	
MODELO: REMERA POLLY		TEXTIL PRINCIPAL: LYCRA DE ALGODÓN BLANCA	
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: LYCRA DE ALGODÓN NEGRA	DESCRIPCIÓN REMERA MANGAS LARGAS CON INTERVENCIÓN DE MICROCÁPSULAS REPELENTE DE MOSQUITOS.
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



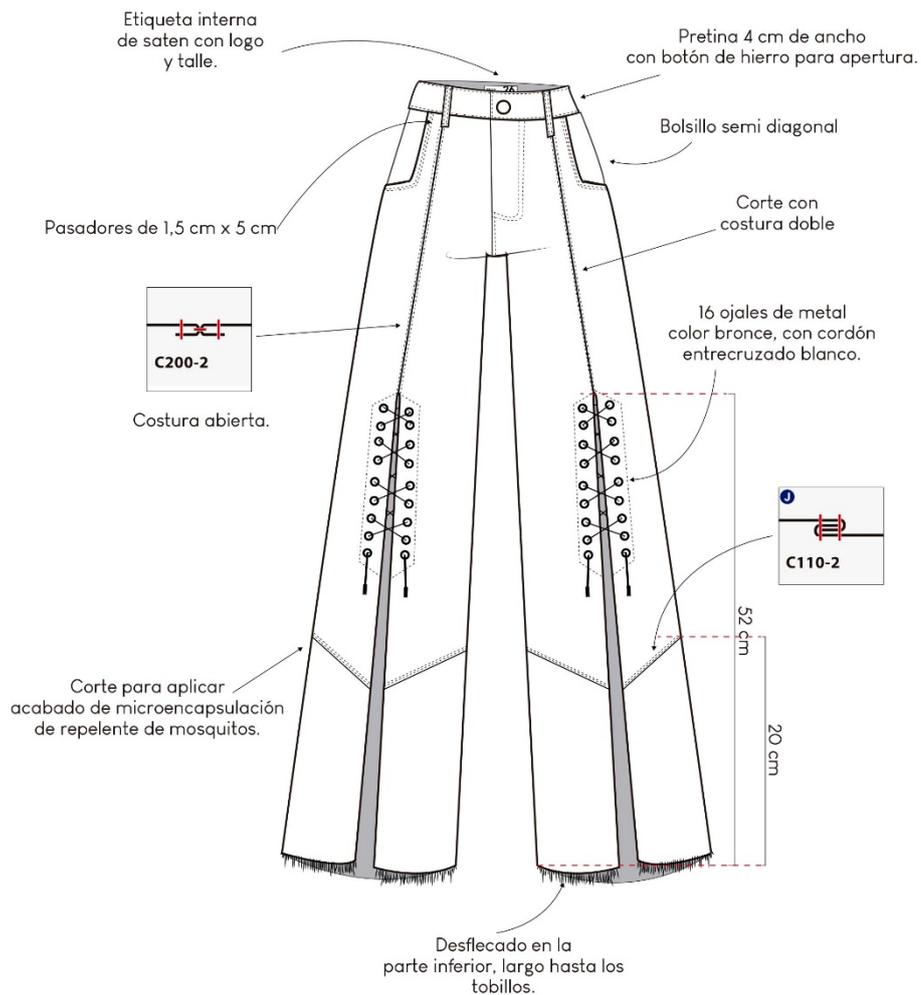
AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO CORTO COLOR PLATA	
COSTURAS: RECTA Y OVERLOCK. HILO DE ALGODÓN AL TONO	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L - XL	

Ficha técnica

**BREAK**

MODELO: OXFORD SAPPY	TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	<b>DESCRIPCIÓN</b> JEAN OXFORD TIRO ALTO CON ABERTURA FRONTAL, APLIQUE DE CORDONES Y OJALILLOS. INTERVENIDO CON MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS	
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26		LAVADO: NEW STONE CLARO - LOCALIZADO
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019	DETALLES: DESFLECADO EN PARTE INFERIOR, TIRO ALTO.		

## DELANTERO



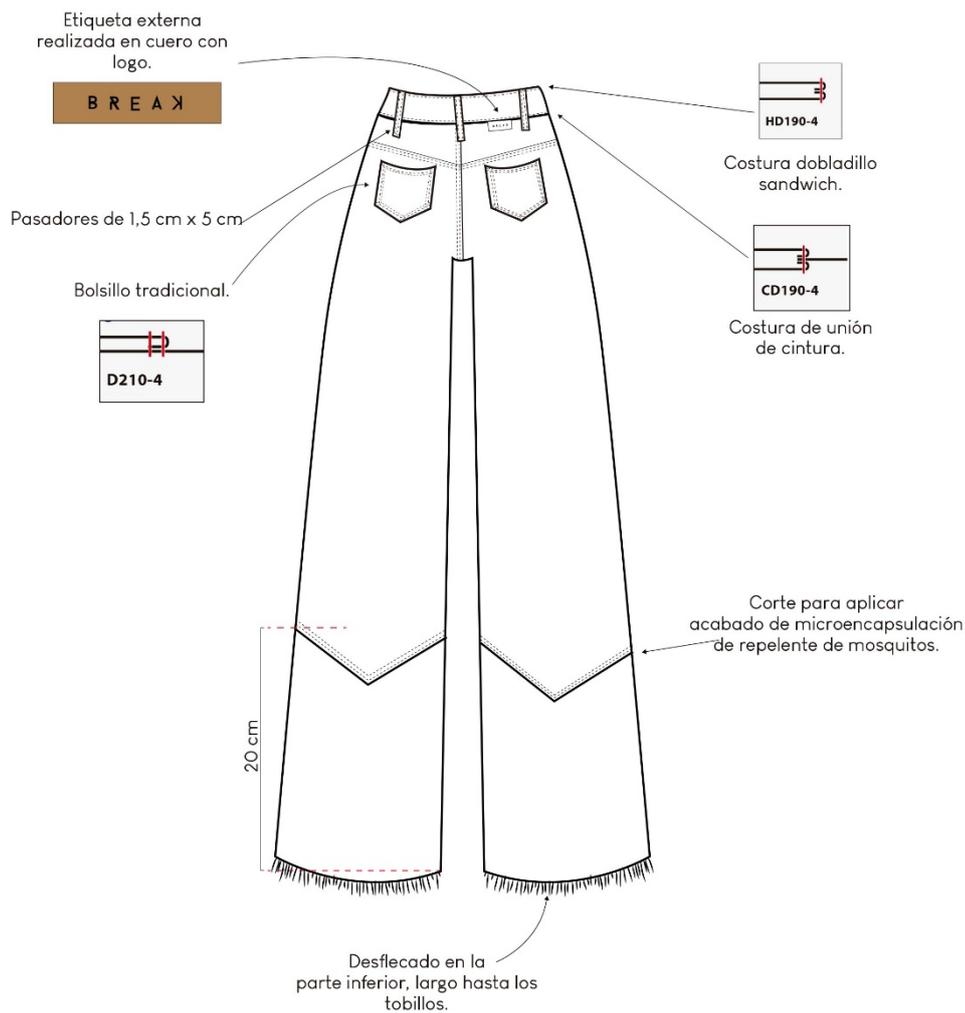
AVÍOS: 36 OJALILLOS METÁLICOS, 1 CIERRE METÁLICO, 1 BOTÓN DE HIERRO BRONCE, 4 REMACHES DE HIERRO BRONCE	
COSTURAS: COSTURAS DE UNIÓN DOBLE COSTURA PESPUENTEADA.	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

*Ficha técnica*

# BREAX

MODELO: OXFORD SAPPY		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	<b>DESCRIPCIÓN</b> JEAN OXFORD TIRO ALTO CON ABERTURA FRONTAL, APLIQUE DE CORDONES Y OJALILLOS. INTERVENIDO CON MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	LAVADO: NEW STONE CLARO - LOCALIZADO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		DETALLES: DESFLECADO EN PARTE INFERIOR, TIRO ALTO.	

## ESPALDA

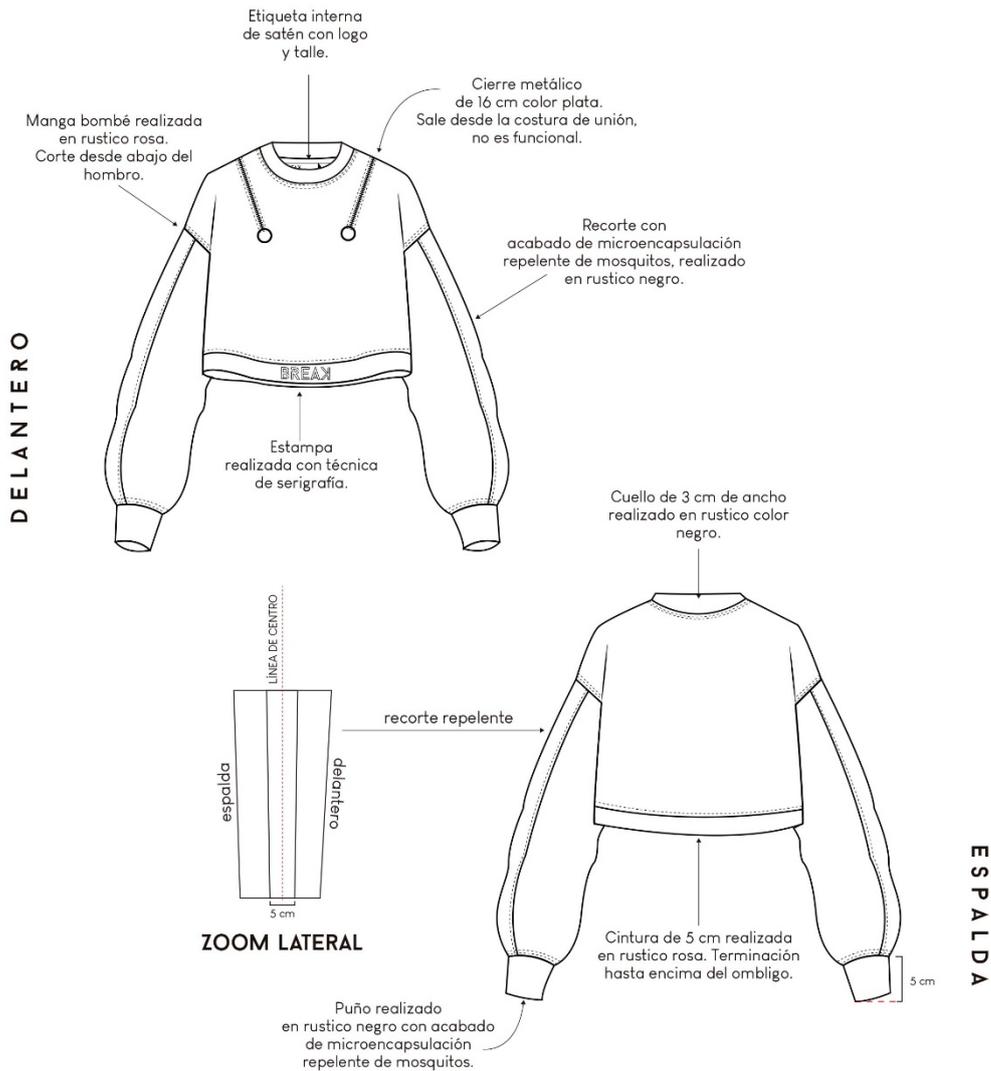


AVÍOS: 36 OJALILLOS METÁLICOS, 1 CIERRE METÁLICO, 1 BOTÓN METÁLICO, 4 REMACHES DE HIERRO BRONCE	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA, HILO DE ALGODÓN MARRÓN	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: BUZO STAY AWAY		TEXTIL PRINCIPAL: RÚSTICO NEGRO Y BEIGE	DESCRIPCIÓN
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M		
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: TERMINACIÓN POR ENCIMA DEL OMBLIGO.	BUZO CORTO HASTA LA CINTURA CON DETALLES DE RECORTES EN MANGAS INTERVENIDOS CON MICROCÁPSULAS REPELENTE DE MOSQUITOS

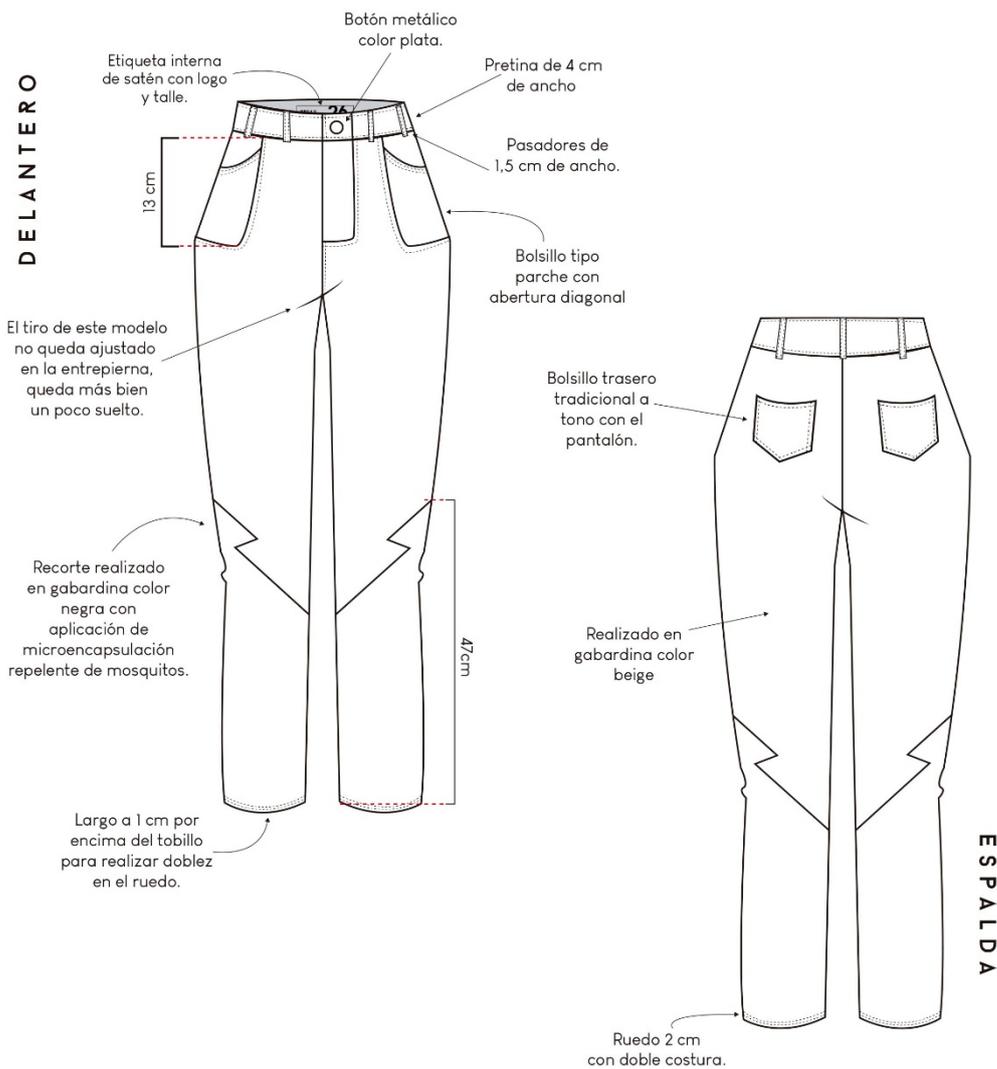


AVÍOS: 2 CIERRES METÁLICOS COLOR PLATA DE 16 CM		<b>COLORES</b> 
COSTURAS: COSTURAS DE UNIÓN A 1 CM. PESPUNTES AL TONO. HILO ALGODÓN		
TALLES: XS - S - M - L -XL		

# Ficha técnica

# BREAX

MODELO: PANTALÓN BREED		TEXTIL PRINCIPAL: GABARDINA BEIGE	DESCRIPCIÓN  PANTALÓN TIPO CARGO CON APLICACIÓN DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: GABARDINA NEGRA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: PANTALÓN CARGO TIRO ALTO.	

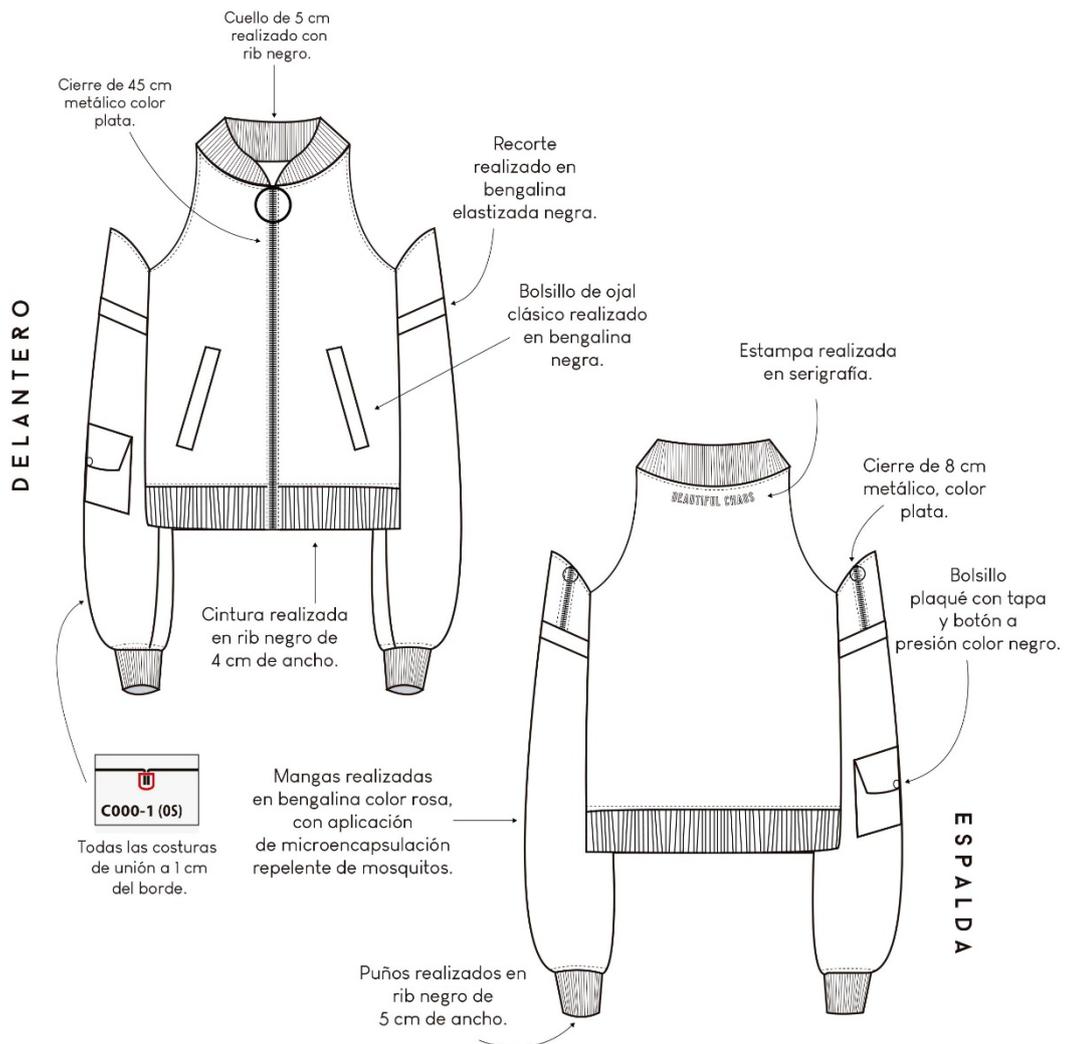


AVÍOS: 1 BOTON METÁLICO COLOR PLATA - 1 CIERRE DE 13 CM		
COSTURAS: COSTURA DE UNIÓN A 1 CM. PESPUNTES AL TONO. HILO DE ALGODÓN		<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29		

# Ficha técnica

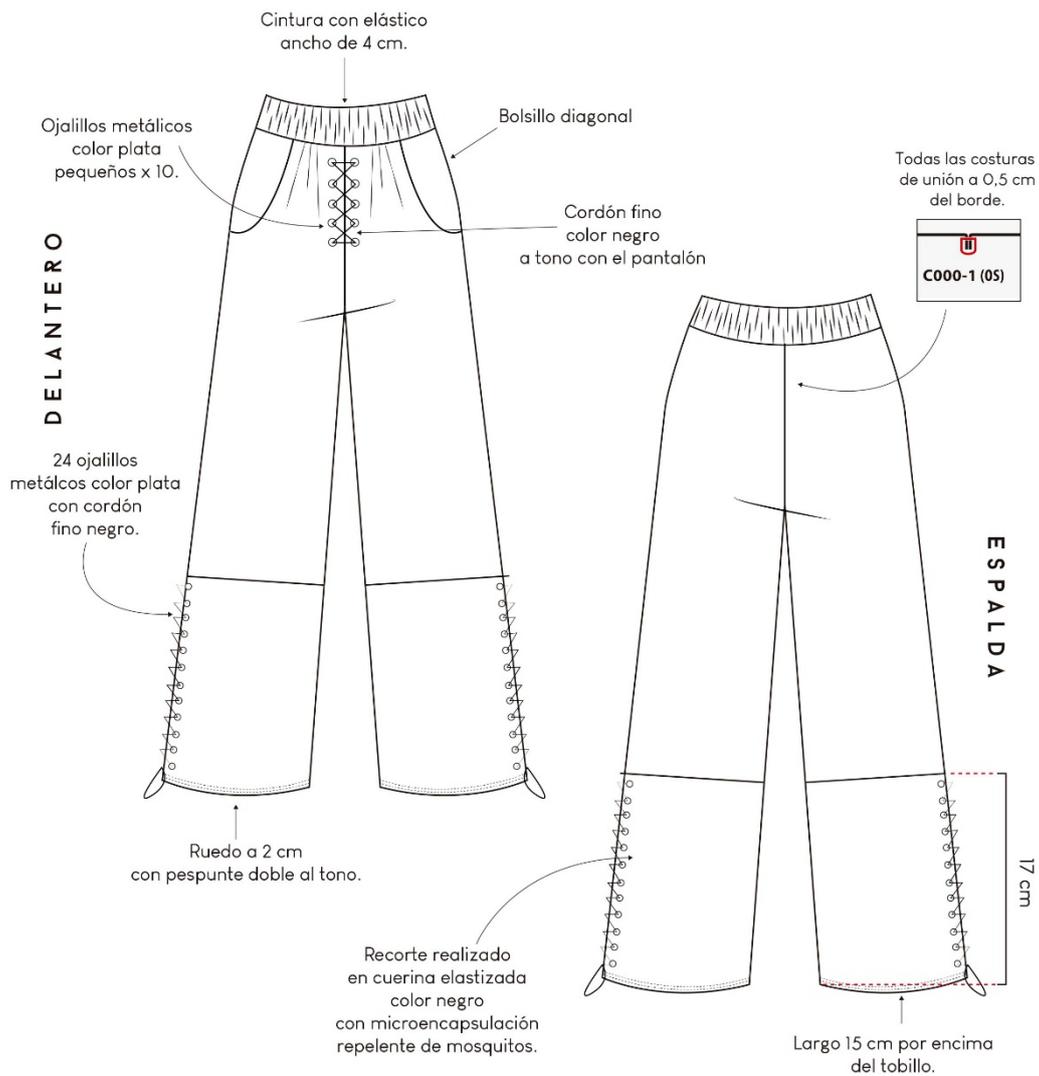
# BREAK

MODELO: CAMPERA RAPE		TEXTIL PRINCIPAL: BENGALINA ELASTIZADA	DESCRIPCIÓN CHAQUETA BOMBER CON HOMBROS DESCUBIERTOS Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: FORRO DE SATÉN AL TONO - RIB COLOR NEGRO PUÑOS, CUELLO Y CINTURA - BENGALINA ELASTIZADA NEGRA.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO 45 CM PLATA, 2 CIERRES METÁLICOS DE 8 CM PLATA. 1 BOTÓN A PRESIÓN COLOR NEGRO.	
COSTURAS: COSTURAS DE UNIÓN A 1 CM. PESPUENTE AL TONO. HILO DE ALGODÓN	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L - XL	

MODELO: PANTALÓN BLOOM		TEXTIL PRINCIPAL: CREPPE MARROQUEEN NEGRO	DESCRIPCIÓN  PANTALÓN CROPPED CON OJALES Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: CUERINA NEGRA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: TIRO ALTO, UN POCO MÁS BAJO QUE LA CINTURA.	



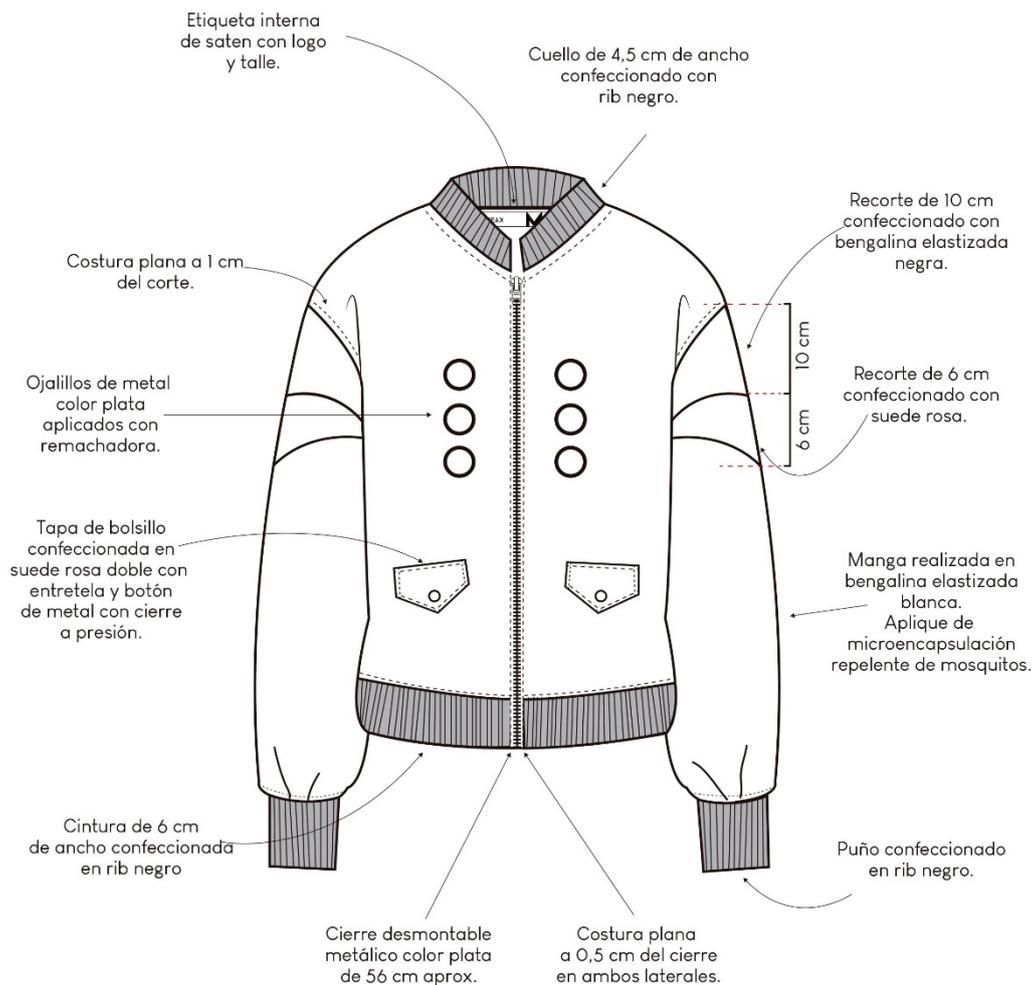
AVÍOS: 34 OJALES METÁLICOS COLOR PLATA PEQUEÑOS, ELÁSTICO.		<b>COLORES</b> 
COSTURAS: OVERLOCK, HILO AL TONO DE ALGODÓN, COST DE UNIÓN A 0,5 CM		
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29		

*Ficha técnica*

# BREAK

MODELO: CAMPERA LITHIUM		TEXTIL PRINCIPAL: BENGALINA CON FOIL BLANCA	<b>DESCRIPCIÓN</b> CHAQUETA BOMBER CON RECORTES EN MANGAS Y ACABADO DE MICRO ENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: BENGALINA NEGRA, SUEDE ROSA. SATÉN BLANCO PARA FORRO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

## DELANTERO



**AVÍOS:** 1 CIERRE METÁLICO DESMONTABLE, 2 CIERRES METÁLICOS CORTOS, 6 OJALILLOS METÁLICOS PLATA, 2 BOTONES A PRESIÓN.

**COSTURAS:** OVERLOCK Y RECTA. HILO DE ALGODÓN AL TONO

**TALLES:** XS - S - M - L - XL

**COLORES**

# Ficha técnica

# BREAX

MODELO: CAMPERA LITHIUM		TEXTIL PRINCIPAL: BENGALINA CON FOIL BLANCA	DESCRIPCIÓN CHAQUETA BOMBER CON RECORTES EN MANGAS Y ACABADO DE MICRO ENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: BENGALINA NEGRA, SUEDE ROSA. SATÉN BLANCO PARA FORRO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

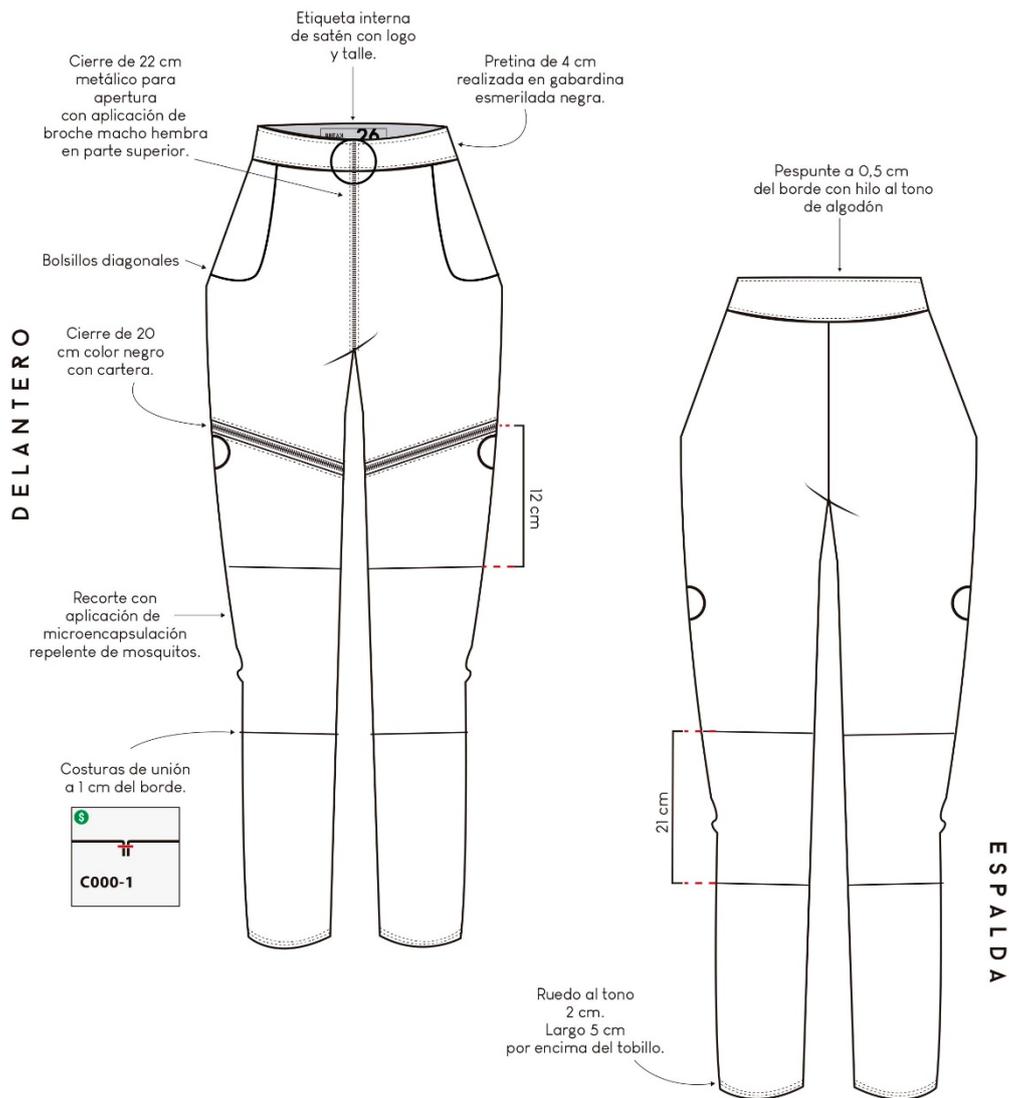


AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO DESMONTABLE, 2 CIERRES METÁLICOS CORTOS, 6 OJALILLOS METÁLICOS PLATA. 2 BOTONES A PRESIÓN.	
COSTURAS: OVERLOCK Y RECTA. HILO DE ALGODÓN AL TONO	<b>COLORES</b>
TALLES: XS - S - M - L - XL	

*Ficha técnica*

**BREAK**

<b>MODELO:</b> PANTALÓN APOLOGIES		<b>TEXTIL PRINCIPAL:</b> GABARDINA ESMERILADA	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>LÍNEA:</b> BIENESTAR	<b>TALLE:</b> 26	<b>OBSERVACIONES:</b> CONFECCIÓN TIPO CARGO, SUELTO, TIRO ALTO.	PANTALÓN TIPO CARGO CON APERTURA CON CIERRES ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS
<b>TEMPORADA:</b> OTOÑO INVIERNO 2019			

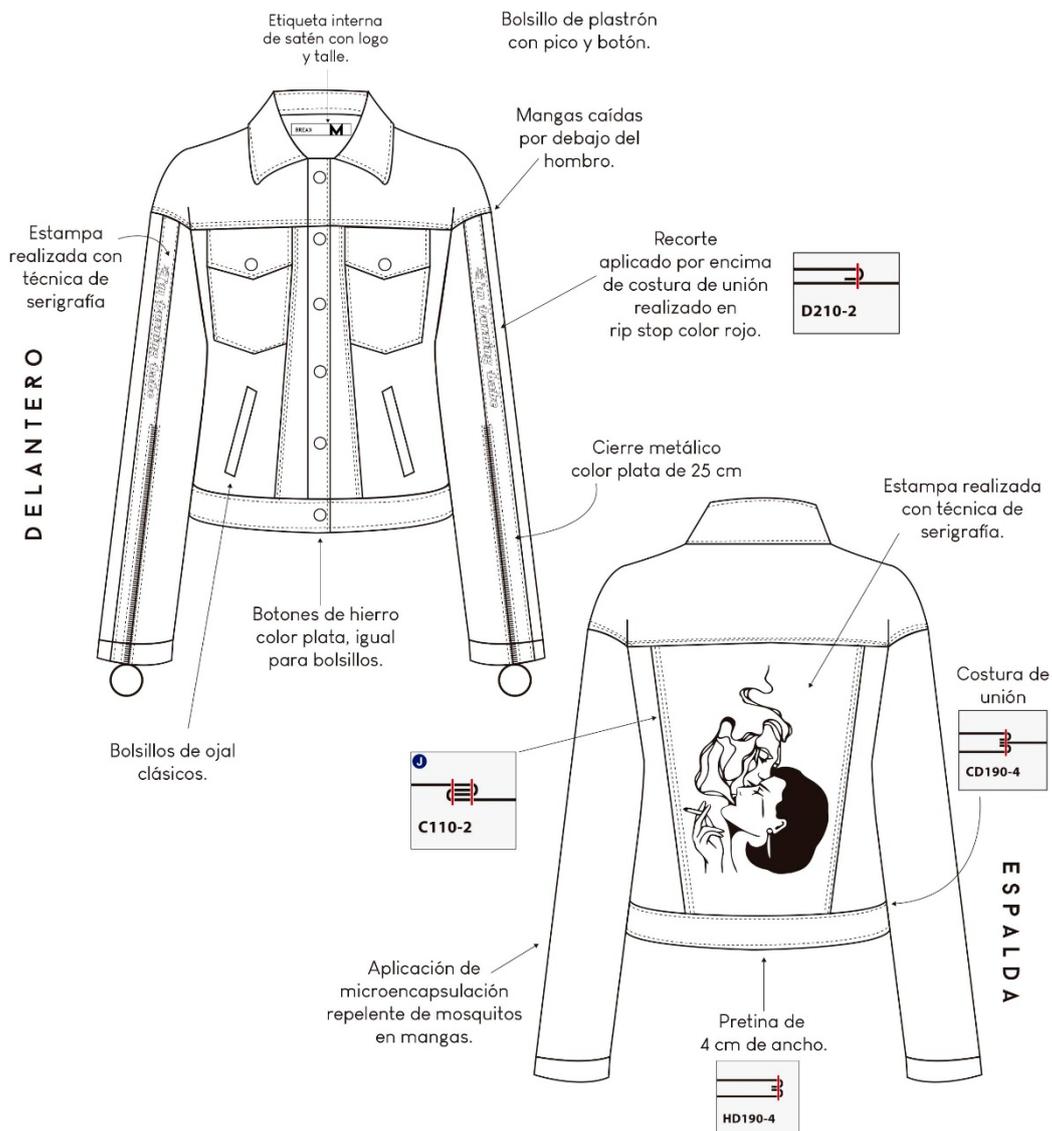


<b>AVÍOS:</b> 1 CIERRE METÁLICO COLOR PLATA 22 CM, 2 CIERRES NEGROS DE 20 CM.	
<b>COSTURAS:</b> COSTURAS DE UNIÓN A 1 CM, HILO ALGODÓN AL TONO	<b>COLORES</b> 
<b>TALLES:</b> 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

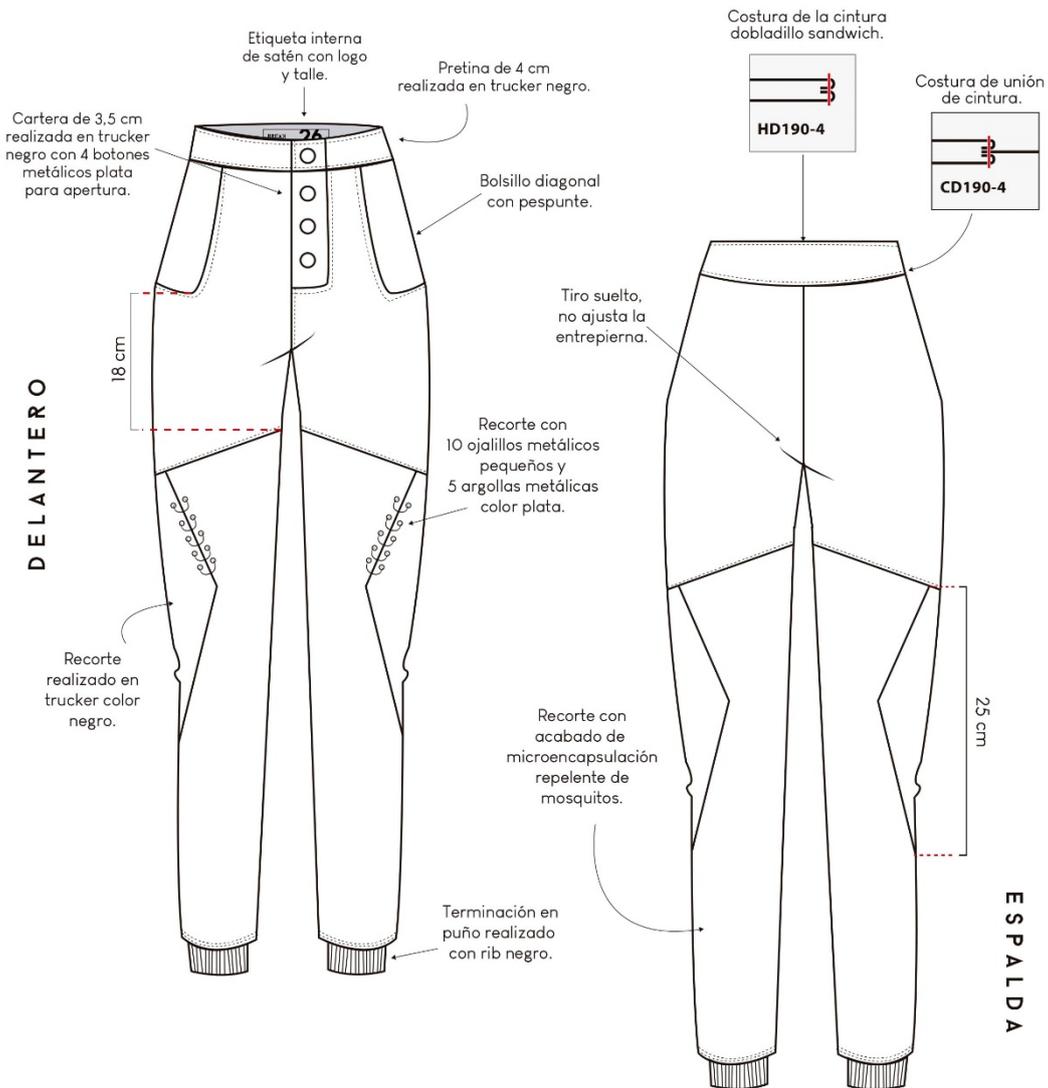
# BREAK

MODELO: CAMPERA SLIVER		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	<b>DESCRIPCIÓN</b>  CAMPERA DE JEAN CON ESTAMPAS. CIERRE EN MANGAS Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: RIP STOP ROJO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		LAVADO: STONE WASH CLARO	



AVÍOS: 2 CIERRES METÁLICOS 25 CM, 8 BOTONES DE HIERRO COLOR PLATA.	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA EN UNIONES - HILO MARRÓN	<b>COLORES</b>
TALLES: XS - S - M - L -XL	

MODELO: PANTALÓN BUZZ		TEXTIL PRINCIPAL: TRUCKER BEIGE	<b>DESCRIPCIÓN</b>  PANTALÓN TIPO CARGO CON APERTURA CON CARTERA Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: TRUCKER NEGRO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: TIRO ALTO A LA CINTURA	

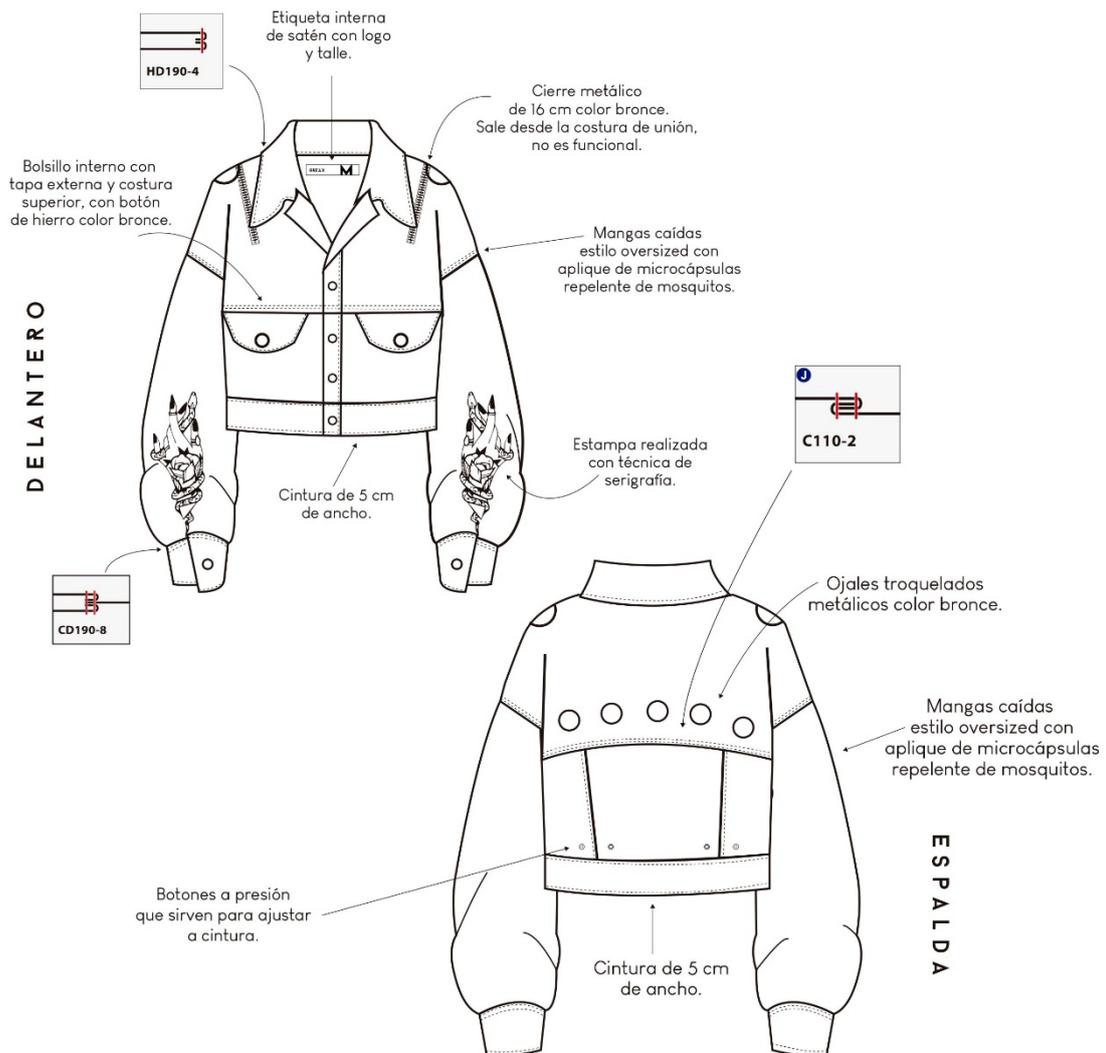


AVÍOS: 4 BOTONES METÁLICOS PLATA, 10 OJALILLOS PLATA PEQUEÑOS, 5 ARGOLLITAS METÁLICAS PEQUEÑAS	
COSTURAS: COSTURAS DE UNIÓN A 1 CM, HILO ALGODÓN AL TONO	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: CAMPERA DUMB		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	DESCRIPCIÓN
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	LAVADO: NEW STONE - LOCALIZADO	CHAQUETA BOMBER CORTA A LA CINTURA, CON DETALLE DE CIERRES EN HOMBROS. INTERVENIDA CON MICROCÁPSULAS REPELENTE DE MOSQUITOS
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: ESTAMPA REALIZADA CON TÉCNICA DE SERIGRAFÍA.	

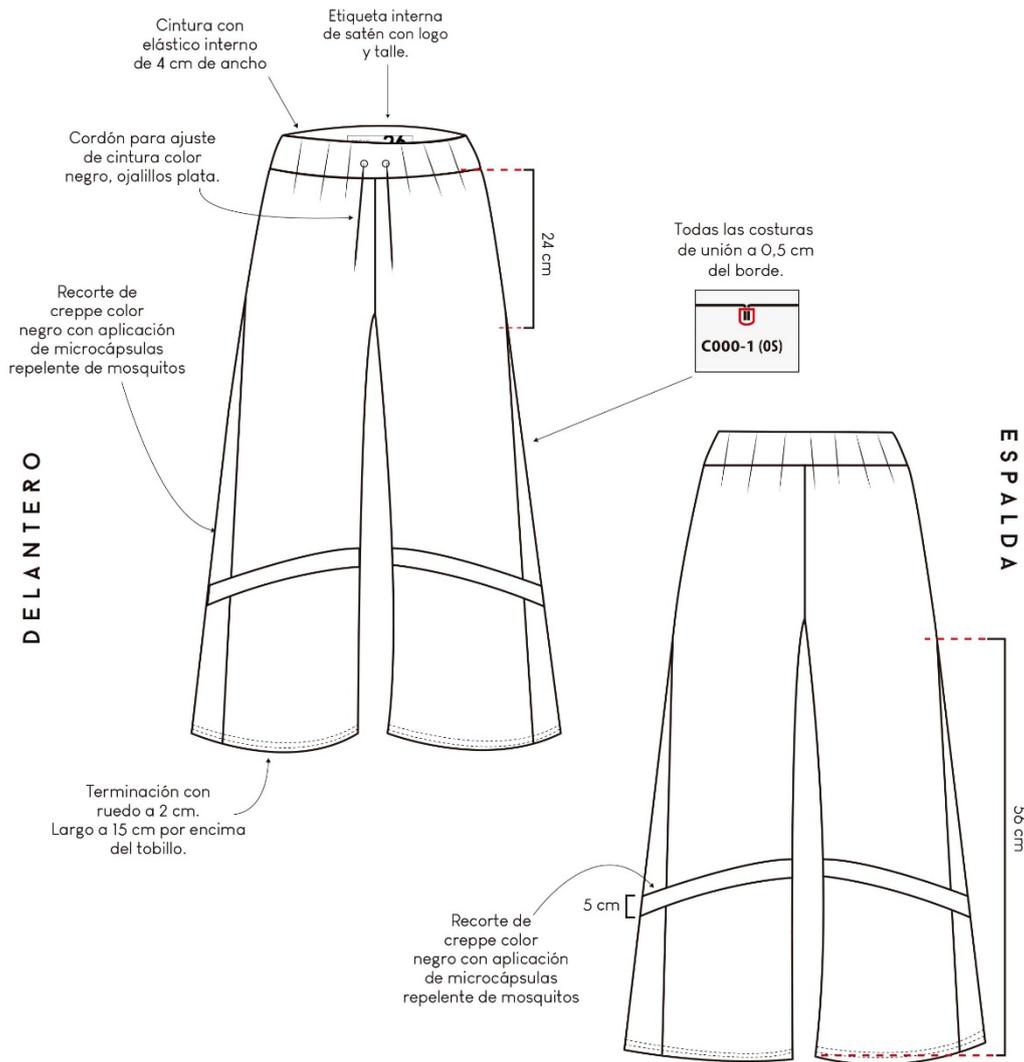


AVÍOS: 8 BOTONES METÁLICOS, DOS CIERRES METÁLICOS CORTOS, 5 OJALES METÁLICOS COLOR BRONCE	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA EN UNIONES - HILO MARRÓN	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: PANTALÓN DIVE		TEXTIL PRINCIPAL: CREPPE ROSA	DESCRIPCIÓN  PANTALÓN CROPPED CON CINTURA ELÁSTICA Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN REPELENTE DE MOSQUITOS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: CREPPE NEGRO, CREPPE ROSA VIEJO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIÓN: TIRO ALTO, TERMINACIÓN ANCHA.	



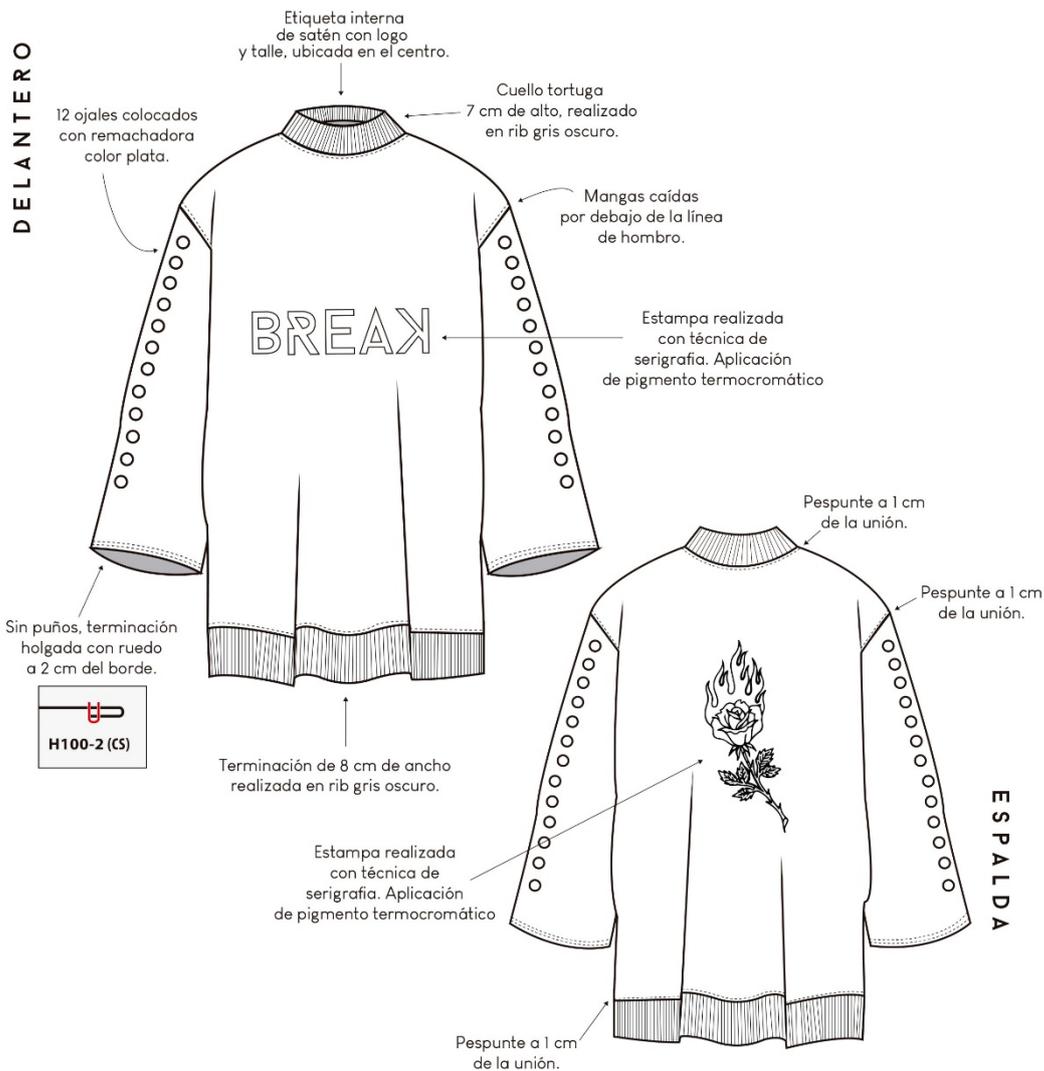
AVÍOS: 2 OJAJILLOS METÁLICOS PEQUEÑOS, ELÁSTICO PARA CINTURA.	
COSTURAS: OVERLOCK, HILO DE ALGODÓN AL TONO, COST. DE UNIÓN A 0,5 CM	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

Ficha técnica

**BREAK**

Art 13

MODELO: BUZO ALIVE		TEXTIL PRINCIPAL: PUNTO ROMA GRIS OSCURO	<b>DESCRIPCIÓN</b>  BUZO LARGO CON APLIQUE DE OJALILLOS Y ESTAMPAS SERIGRAFIADAS CON PIGMENTOS FOTOCROMÁTICOS
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: RIB FINO GRIS OSCURO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		DETALLES: TERMINACIÓN POR DEBAJO DEL MUSLO.	



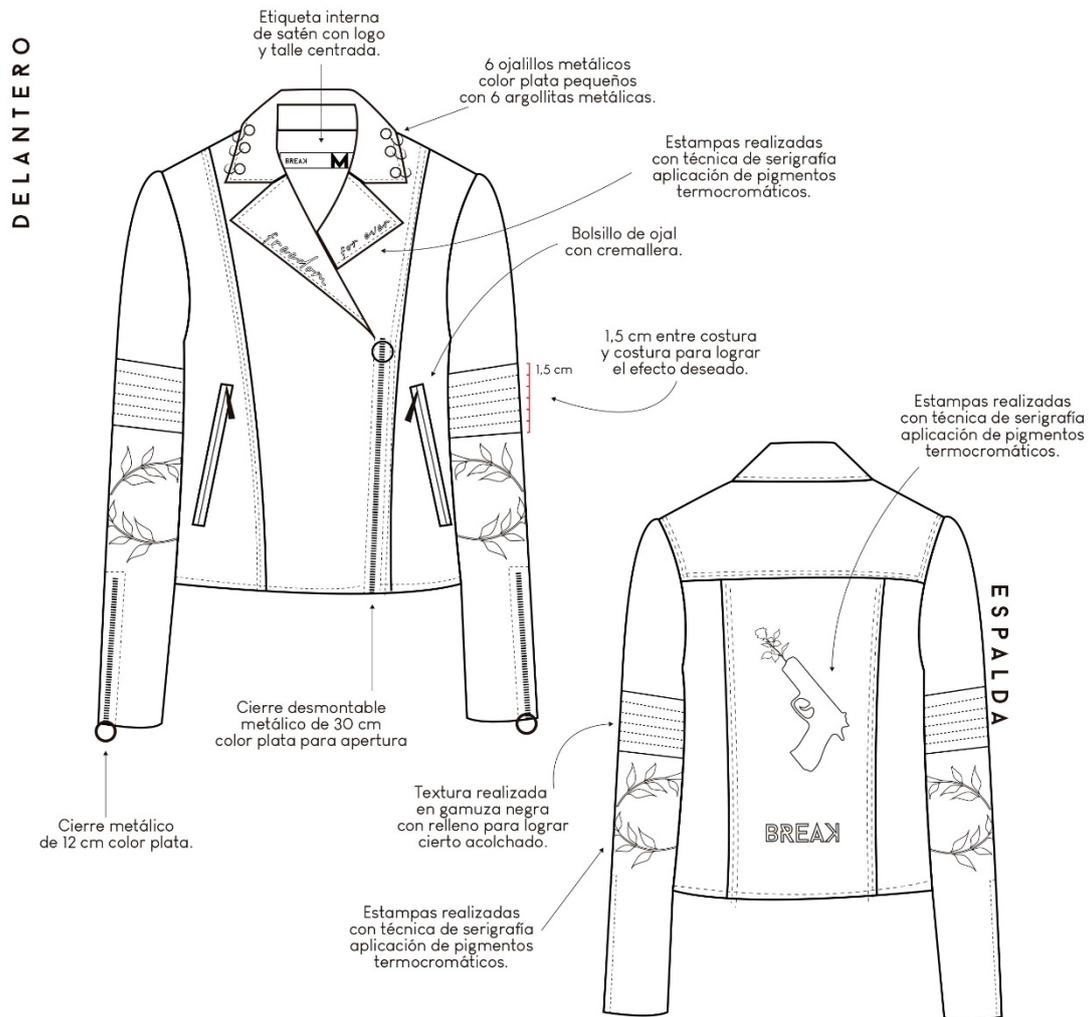
AVÍOS: 24 OJALES METÁLICOS COLOR PLATA	
COSTURAS: COSTURAS DE UNIÓN A 1 CM. HILO DE ALGODÓN AL TONO.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

**BREAK**

Art 13

MODELO: CHAQUETA GARDEN		TEXTIL PRINCIPAL: CUERINA ELASTIZADA	DESCRIPCIÓN CAMPERA DE CUERINA CON ESTAMPAS SERIGRAFIADAS CON PIGMENTOS TERMO Y FOTOCROMÁTICOS
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: GAMUZA NEGRA.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		FORRO DE SATÉN NEGRO.	



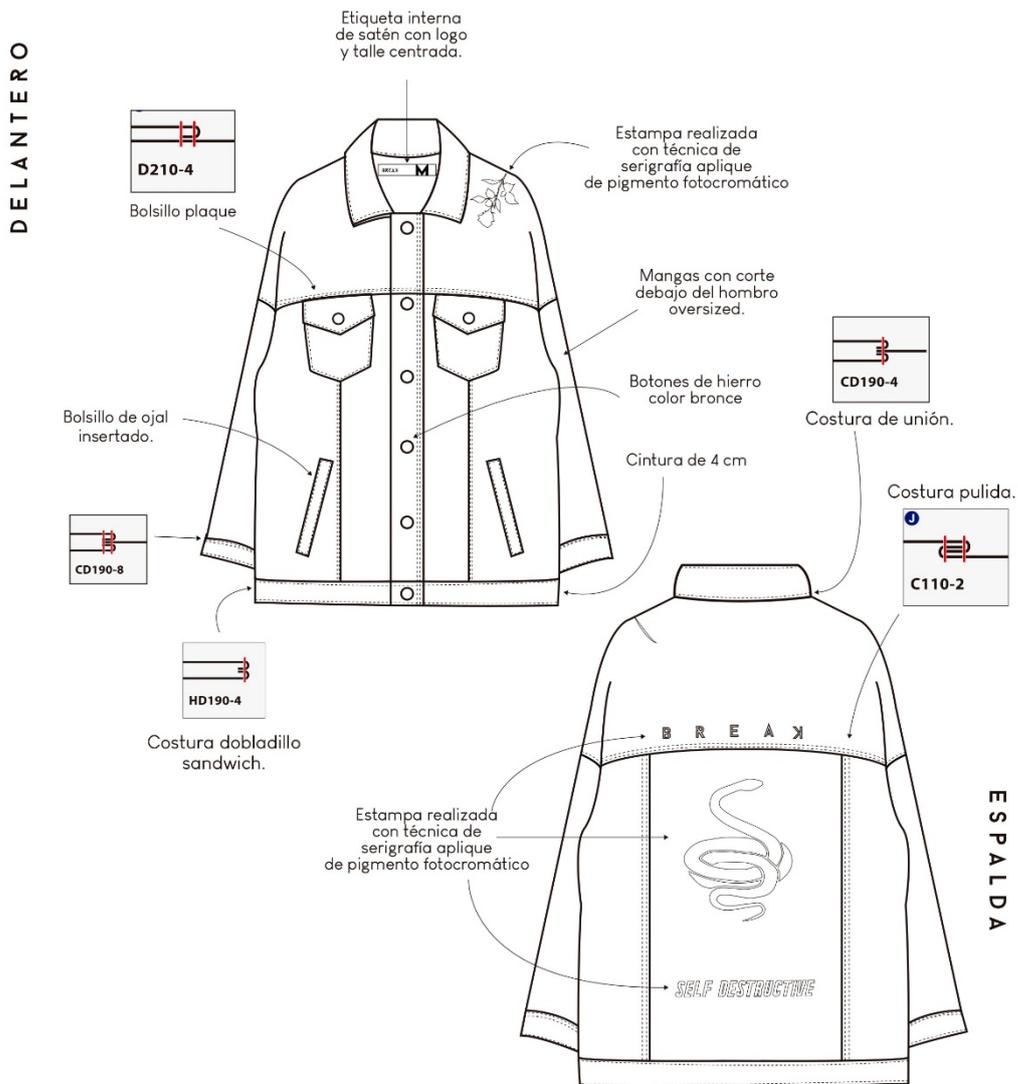
AVÍOS: 2 CIERRES 12 CM METÁLICOS PLATA, 1 CIERRE DESMONTABLE METÁLICO 30 CM, 6 OJAJILLOS PEQUEÑOS PLATA Y 6 ARGOLLAS	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA, HILO DE POLYESTER AL TONO	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

**BREAK**

Art 16

MODELO: CAMPERA JEREMY		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	<b>DESCRIPCIÓN</b> CHAQUETA OVERSIZED DE DENIM, CON ESTAMPAS SERIGRAFIADAS CON PIGMENTOS FOTOCROMÁTICOS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	LAVADO: NEW STONE - LOCALIZADO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



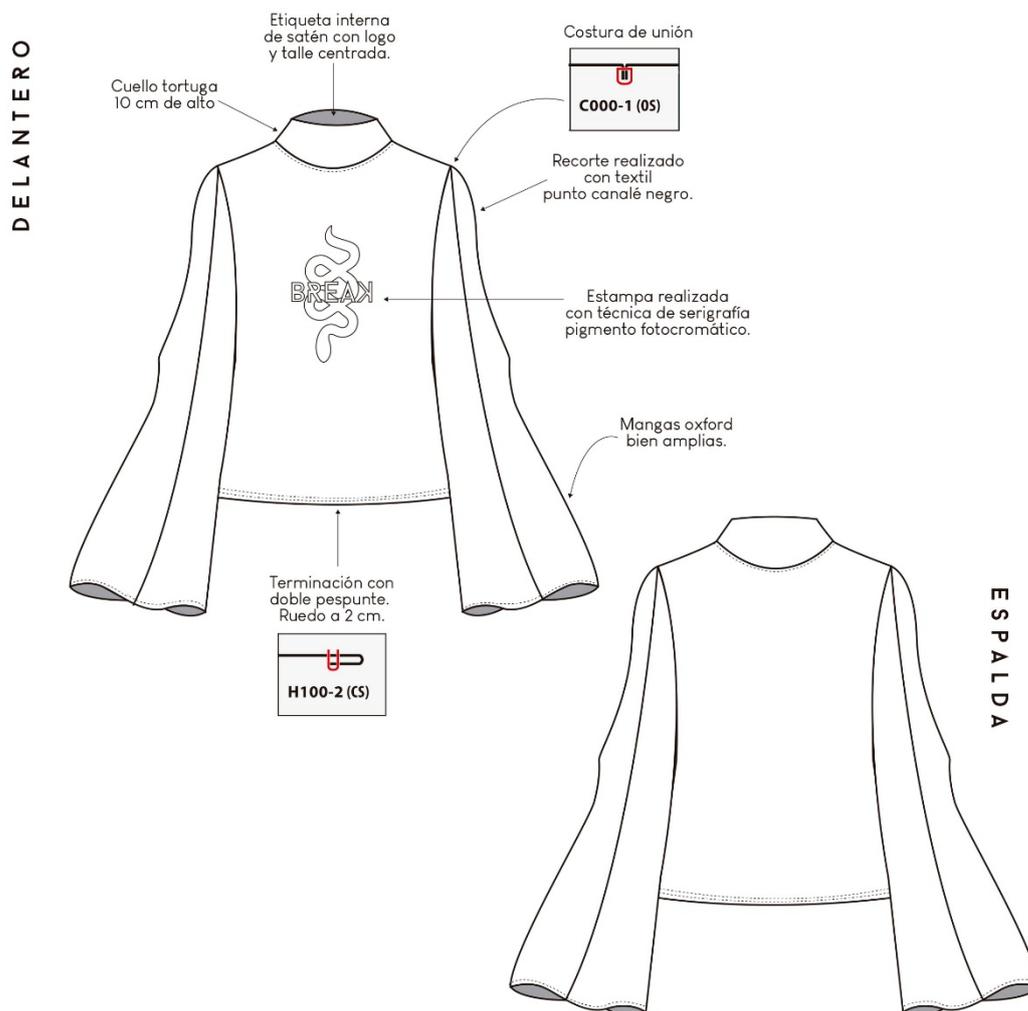
AVÍOS: 8 BOTONES DE HIERRO COLOR BRONCE	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA, HILO DE ALGODÓN MARRÓN	<b>COLORES</b>
TALLES: XS - S - M - L - XL	

*Ficha técnica*

**BREAK**

*Art 13*

MODELO: BUZO SIRENS		TEXTIL PRINCIPAL: DOBLE PUNTO ROMA ROJO	<b>DESCRIPCIÓN</b>  BUZO CON MANGAS OXFORD Y ESTAMPA SERIGRAFIADA CON PIGMENTOS FOTOCROMÁTICOS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: PUNTO CANALÉ NEGRO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: MANGAS OXFORD LARGAS.	



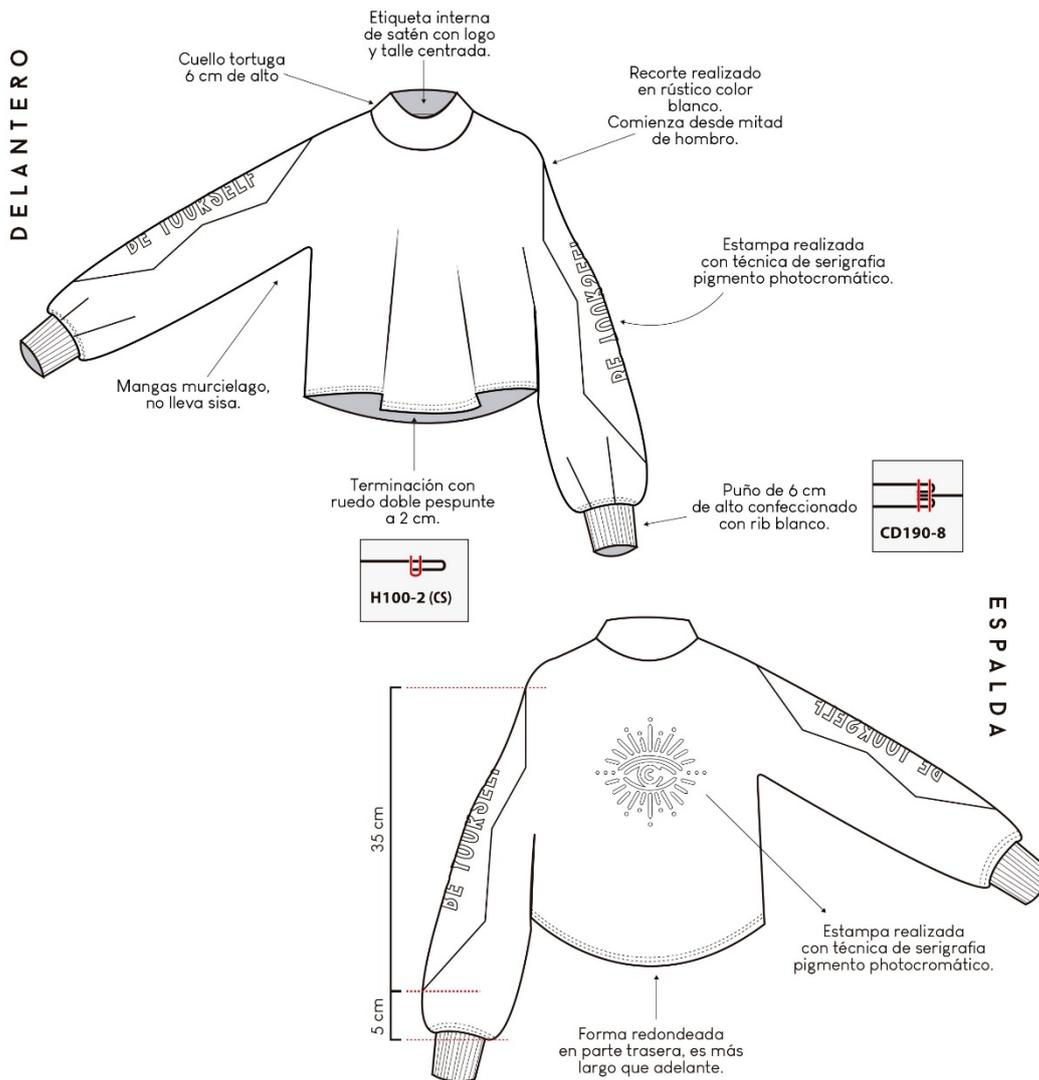
AVÍOS:	
COSTURAS: OVERLOCK, COSTURAS DE UNIÓN A 0.5 CM. HILO AL TONO.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

**BREAK**

Art 13

MODELO: BUZO BE		TEXTIL PRINCIPAL: RÚSTICO BEIGE	DESCRIPCIÓN  BUZO LA CADERA CON PUÑOS, ESTAMPAS REALIZADAS CON PIGMENTOS FOTO Y TERCROMATICOS
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: RÚSTICO BLANCO, RIB BLANCO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



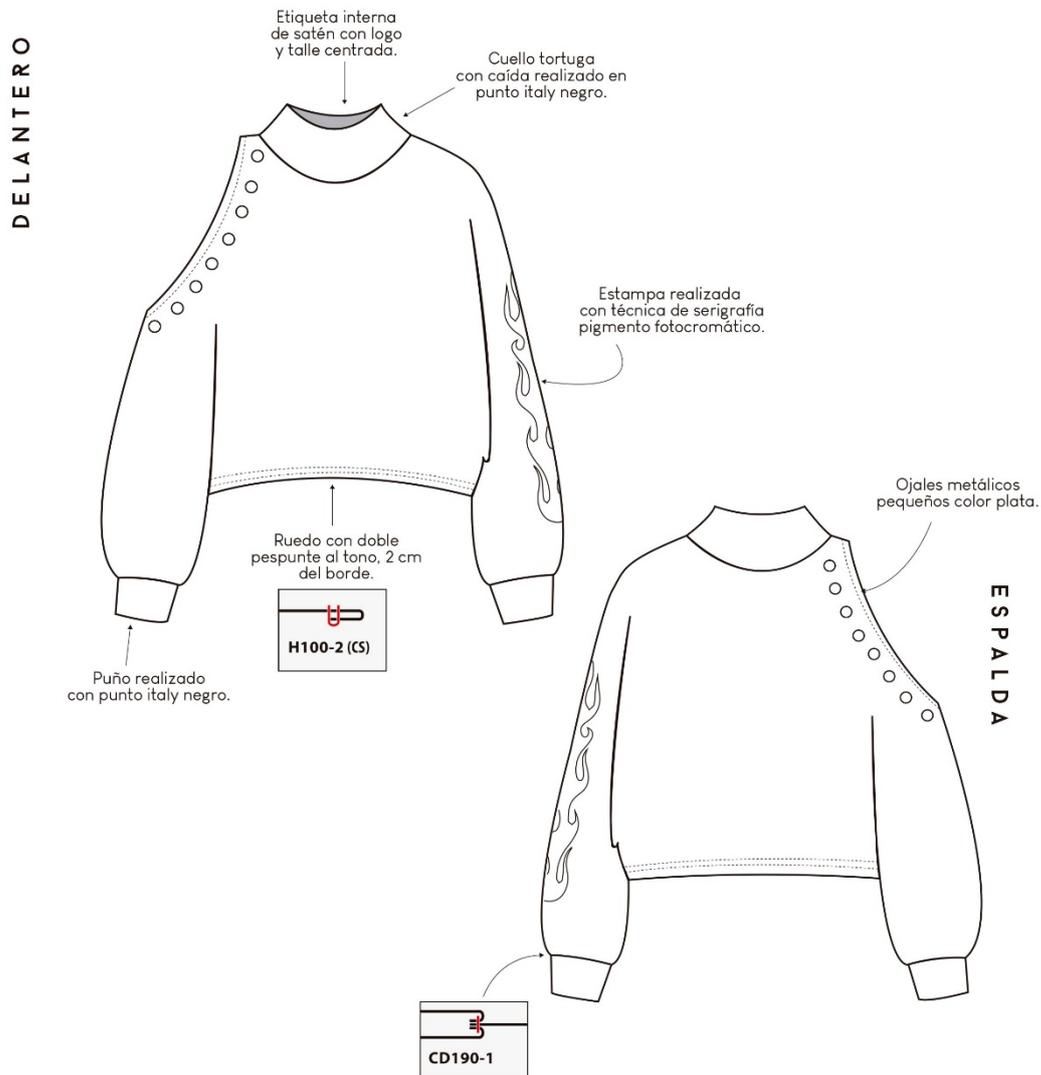
AVÍOS:	
COSTURAS: OVERLOCK, COSTURAS DE UNIÓN A 0.5 CM DEL BORDE. HILO AL TONO.	
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

BREAK

Art 13

MODELO: BUZO WISHLIST		TEXTIL PRINCIPAL: PUNTO ITALY ROSA	DESCRIPCIÓN  BUZO CON HOMBRO DESCUBIERTO Y OJALILLOS ESTAMPA REALIZADA CON PIGMENTOS FOTOCROMÁTICOS
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: PUNTO ITALY NEGRO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

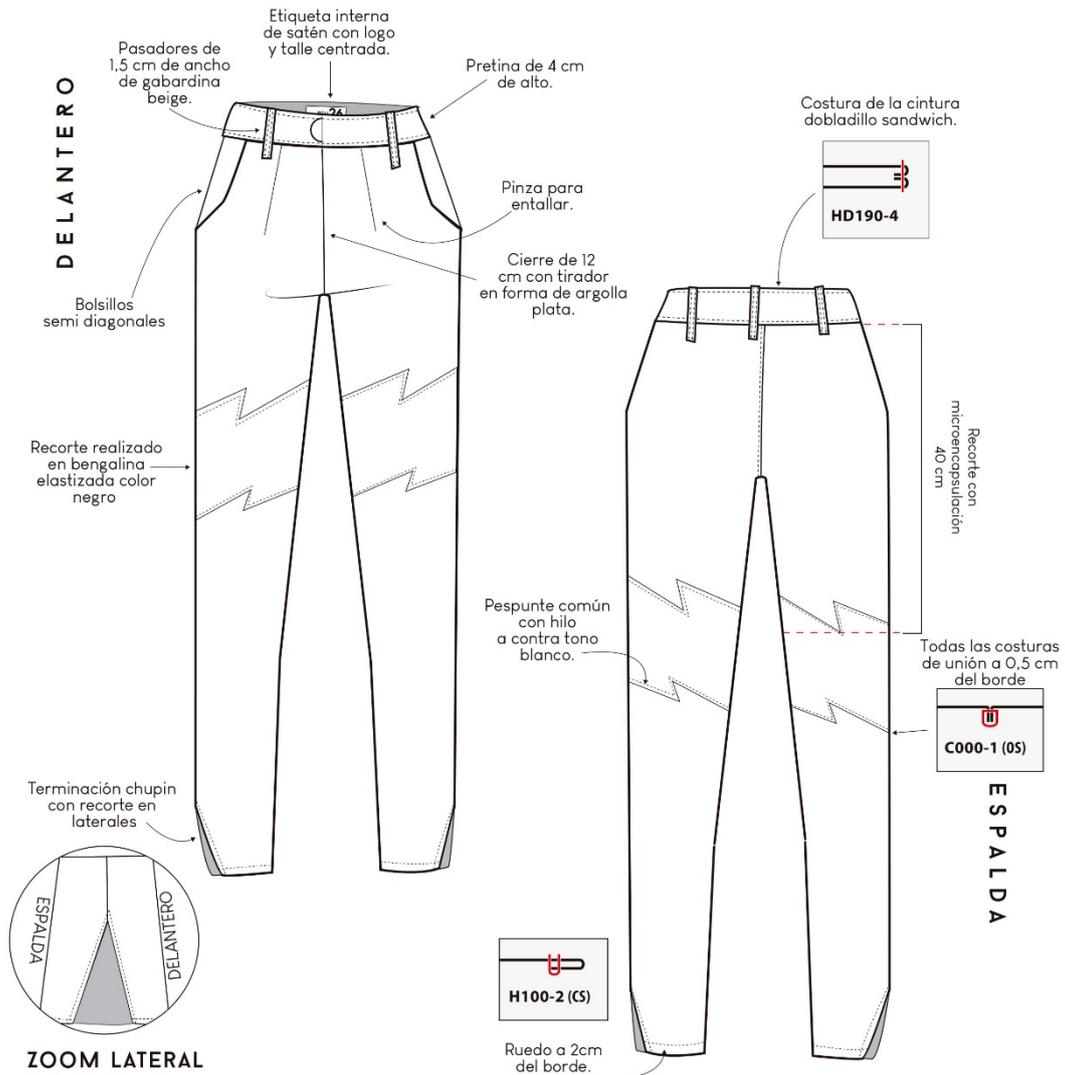


AVÍOS: 16 OJALES PEQUEÑOS COLOR PLATA METÁLICOS.	
COSTURAS: OVERLOCK. TODAS LAS COSTURAS DE UNIÓN A 0.5 DEL BORDE.	COLORES
TALLES: XS - S - M - L - XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: LEGGIN SPOONMAN		TEXTIL PRINCIPAL: GABARDINA ELASTIZADA BEIGE.	DESCRIPCIÓN
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26		
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		TEXTIL SECUNDARIO: BENGALINA ELASTIZADA NEGRA	LEGGIN AJUSTADO CON RECORTES Y ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN ANTICELULÍTICA.

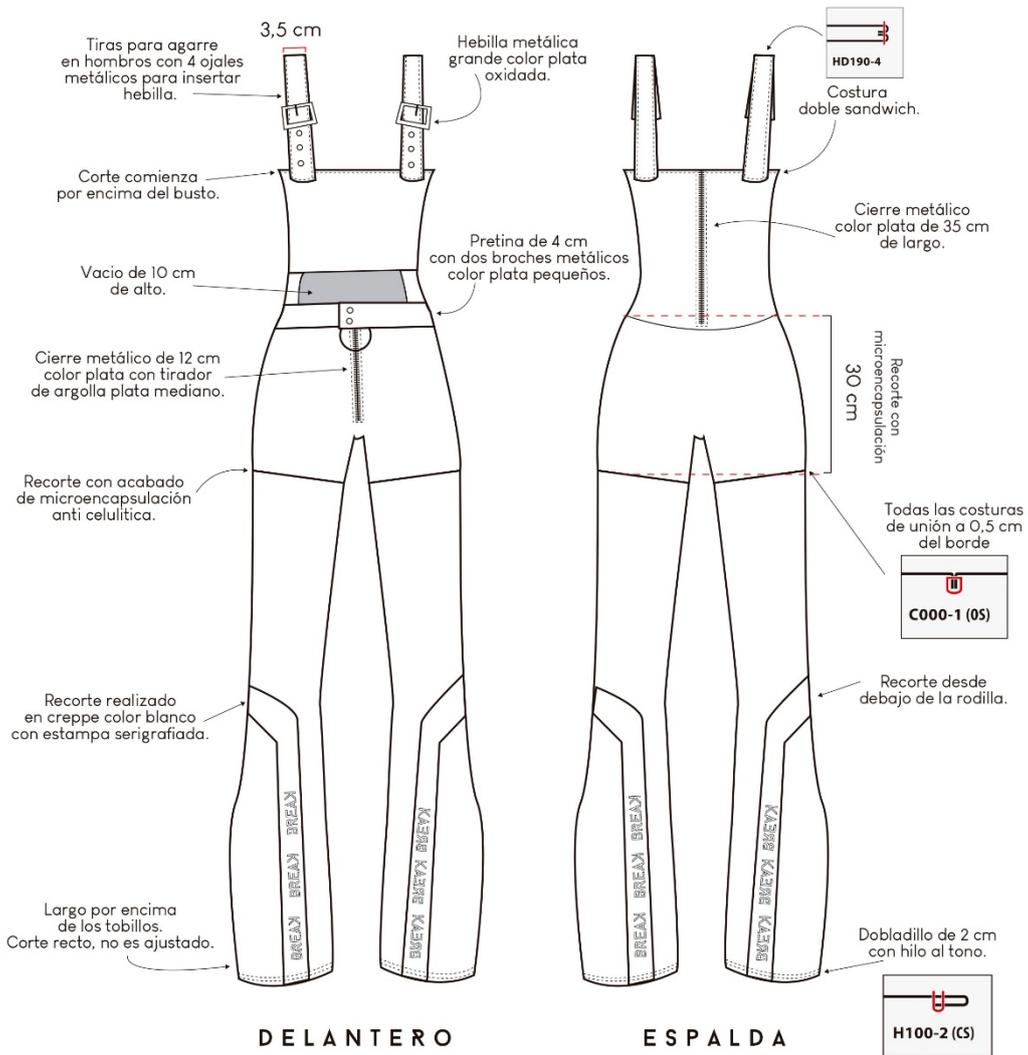


AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO DE 12 CM Y TIRADOR DE ARGOLLA PLATA.	
COSTURAS: OVERLOCK Y RECTA. HILOS AL TONO Y CONTRA TONO.	
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	<b>COLORES</b>

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: MONO BLACK HOULE		TEXTIL PRINCIPAL: CREPPE NEGRO	DESCRIPCIÓN  MONOPRENDA CON TIRAS Y HEBILLAS. APERTURA EN ZONA DE ABDOMEN Y APLICACIÓN DE MICROCÁPSULAS ANTI CELULÍTICAS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: CREPPE BLANCO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: EL RECORTE DEBAJO DEL MUSLO ES NECESARIO PARA APLICACIÓN DE MICROCÁPSULAS.	

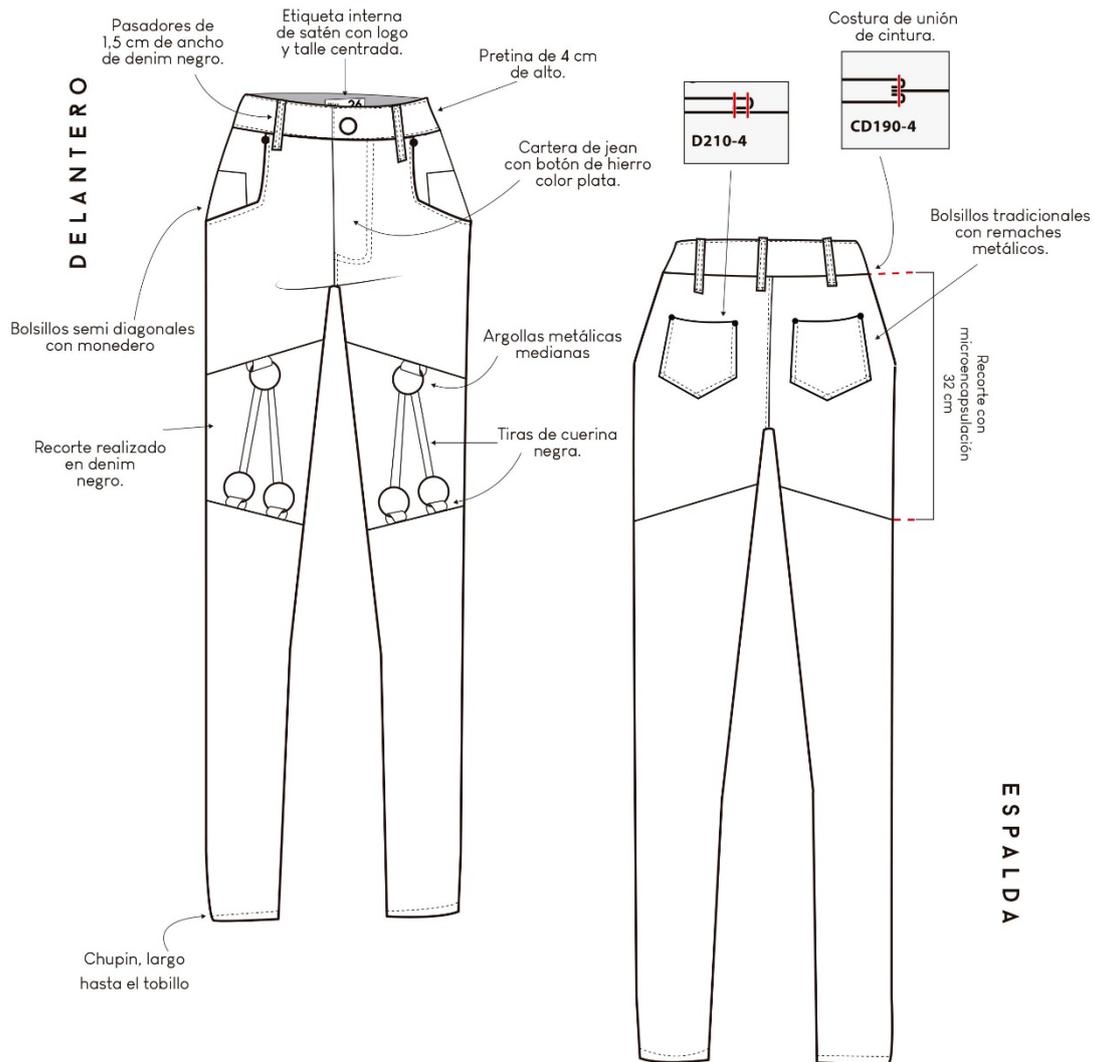


AVÍOS: 8 OJALES CHICOS PLATA, DOS HEBILLAS GRANDES COLOR PLATA OXIDADA, DOS BOTONES A PRESIÓN PLATA, UN CIERRE CORTO METÁLICO 12 CM, UN CIERRE LARGO METÁLICO DE 35 CM, UN TIRADOR CON FORMA DE ARGOLLA PLATA MEDIANO.	
COSTURAS: OVERLOCK Y RECTA COSTURAS DE UNIÓN. HILO AL TONO.	
TALLES: XS - S - M - L -XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: JEAN BLACK RAIN		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	DESCRIPCIÓN  JEAN TIRO ALTO CON RECORTES Y DETALLES EN CUERINA Y METAL CON ACABADO DE MICROCÁPSULAS ANTI CELULÍTICAS.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: CUERINA NEGRA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		LAVADO: TEÑIDO NEGRO.	

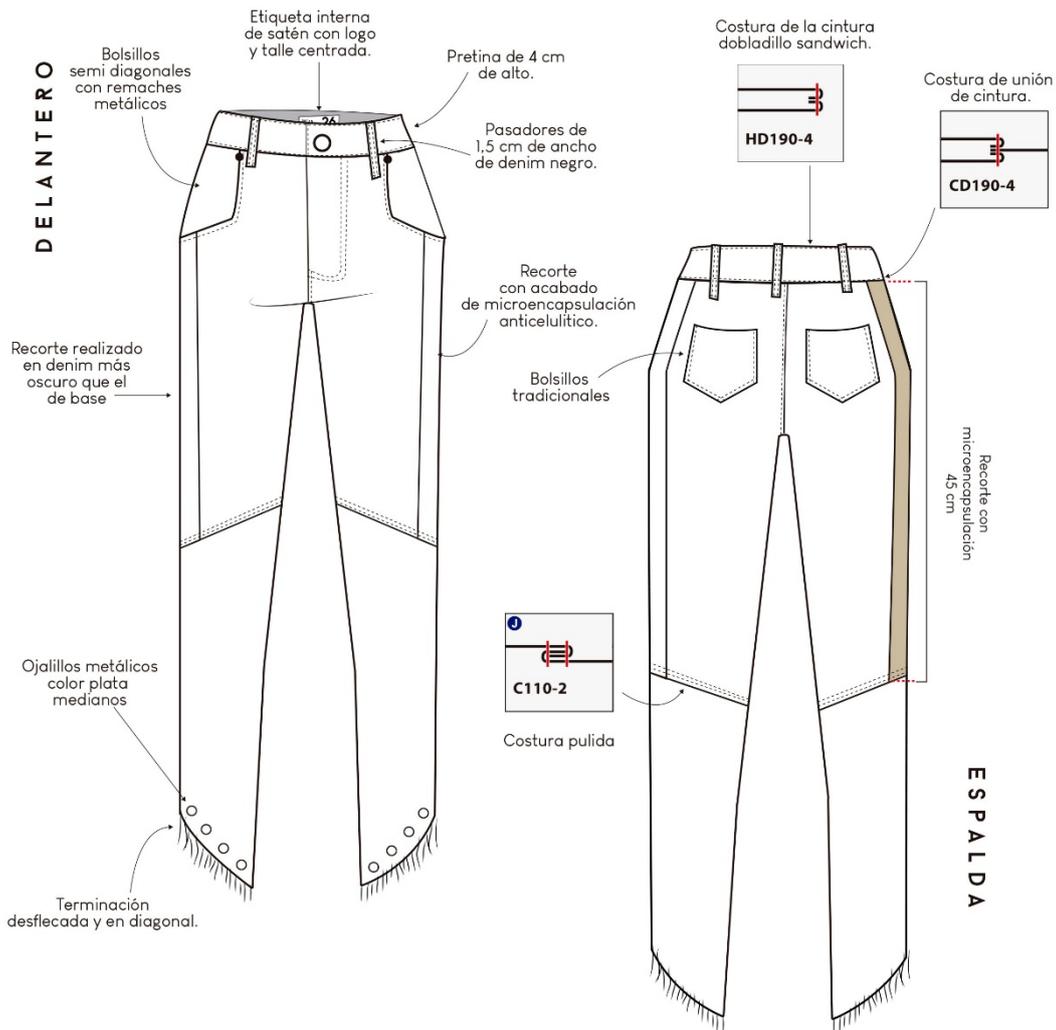


AVÍOS: 6 ARGOLLAS METÁLICAS COLOR PLATA, 1 BOTÓN DE HIERRO COLOR PLATA, 6 REMACHES PEQUEÑOS COLOR PLATA.	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA. HILO DE ALGODÓN NEGRO	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: JEAN TY COBB		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	DESCRIPCIÓN  JEAN TIRO ALTO CON RECORTES, DESFLECADO Y CON OJALES. TIENE ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN ANTICELULÍTICA.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	TEXTIL SECUNDARIO: DENIM	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		LAVADO: NEW STONE CLARO.	

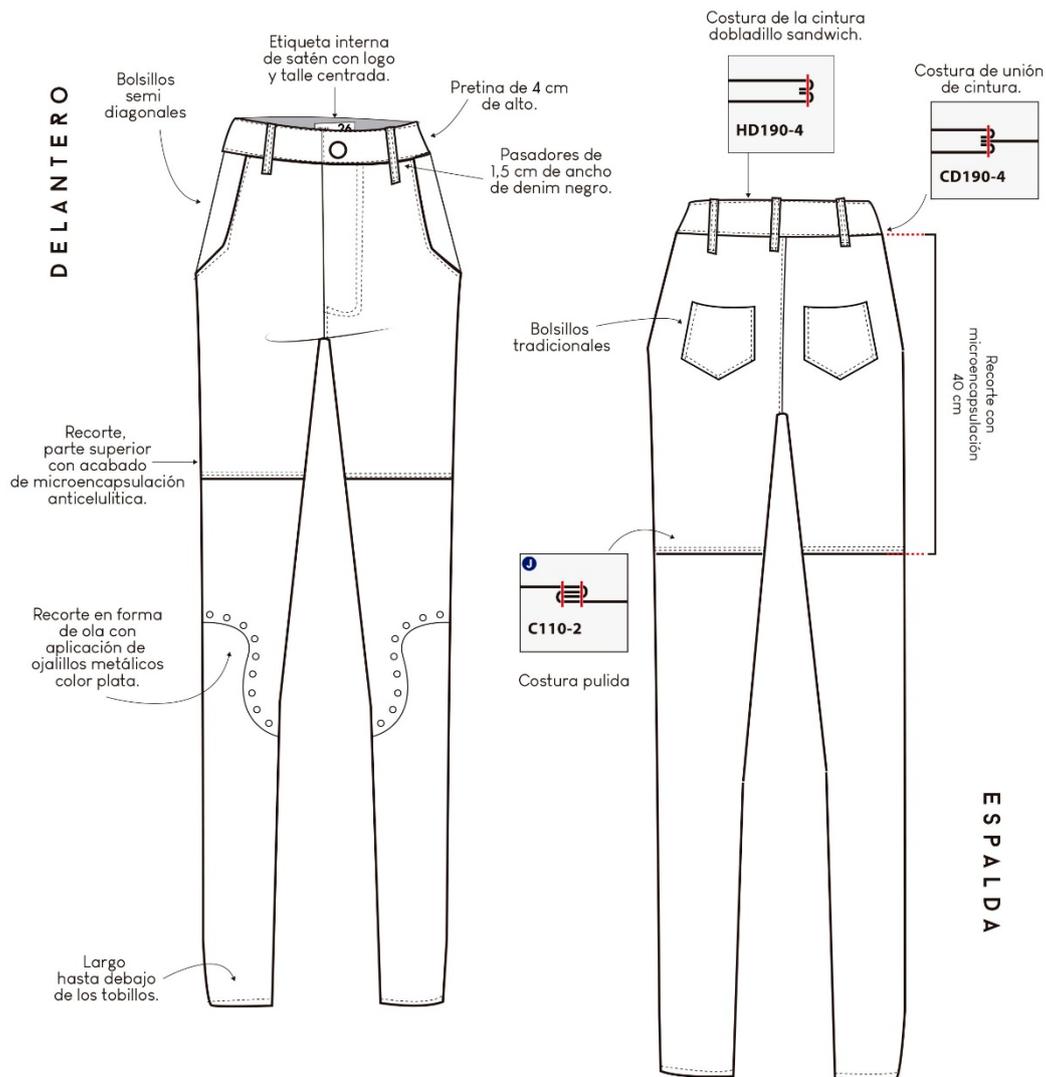


AVÍOS: 1 BOTÓN DE HIERRO COLOR PLATA, 2 REMACHES COLOR PLATA, 8 OJALILLOS COLOR PLATA MEDIANOS	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA. HILO DE ALGODÓN MARRÓN	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: JEAN MY WAVE		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	DESCRIPCIÓN JEAN SUPER TIRO ALTO CON RECORTES Y OJALILLOS. LARGO HASTA EL TOBILLO. CON ACABADO DE MICROENCAPSULACIÓN ANTICELULÍTICA.
LÍNEA: BIENESTAR	TALLE: 26	LAVADO: NEW STONE SUPER CLARO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

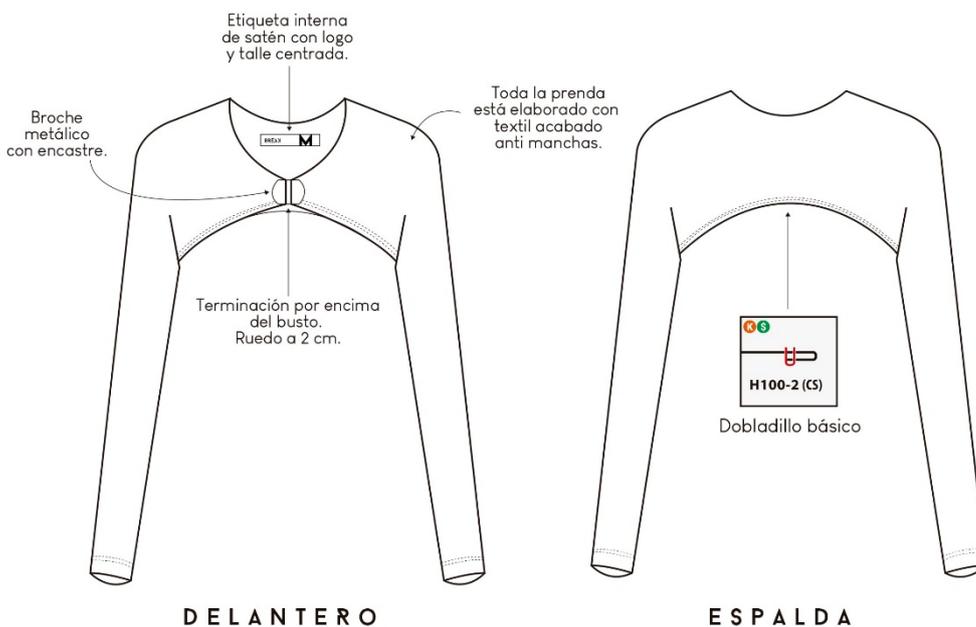


AVÍOS: 1 BOTÓN DE HIERRO COLOR PLATA, 18 OJALILLOS METÁLICOS COLOR PLATA PEQUEÑOS	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUNTEADA. HILO DE ALGODÓN NEGRO.	<b>COLORES</b> 
TALLES: 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: CONJUNTO ROOSTER		TEXTIL REMERA: SUPPLEX PESADO NEGRO	DESCRIPCIÓN  CONJUNTO CON ACABADO ANTI MANCHAS. TOP Y REMERA CORTA MANGAS LARGAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL TOP: SUPPLEX PESADO BLANCO	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

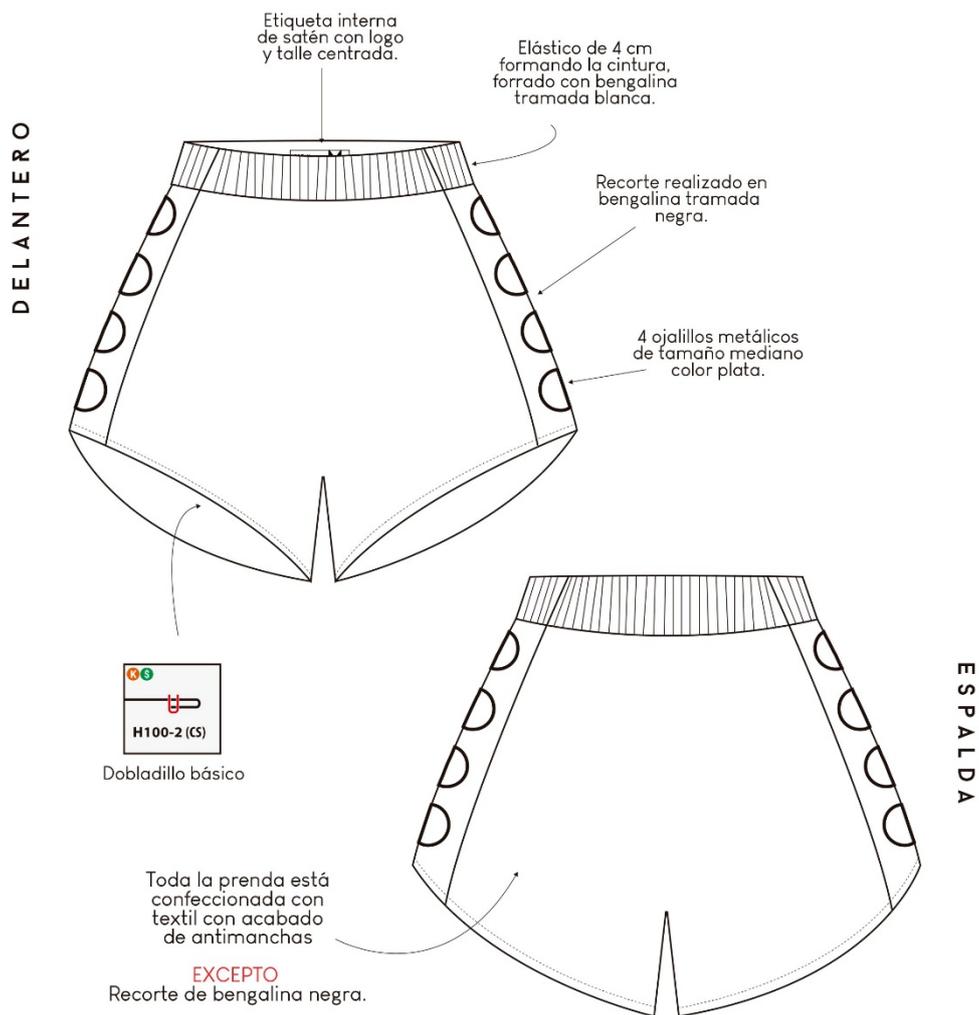


AVÍOS: HEBILLA CON ENCASTRE METÁLICA.	
COSTURAS: OVERLOCK. COSTURAS DE UNIÓN A 0.5 CM. HILO AL TONO	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

# BREAK

MODELO: SHORT ROOSTER		TEXTIL PRINCIPAL: BENGALINA TRAMADA BLANCA	DESCRIPCIÓN  SHORT MINI TIRO ALTO CON ACABADO ANTIMANCHAS Y OJALES.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: BENGALINA TRAMADA NEGRA Y ELÁSTICO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

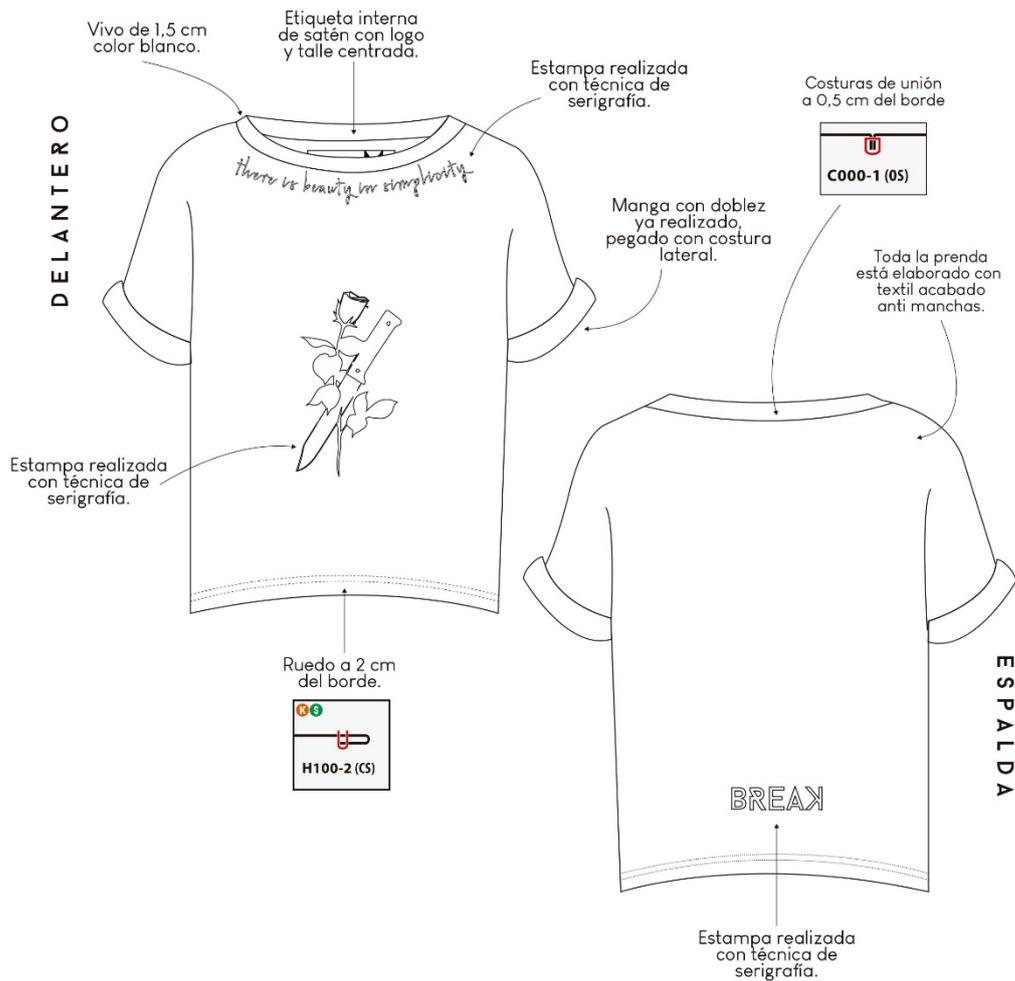


AVÍOS: 8 OJALILLOS METÁLICOS COLOR PLATA, ELÁSTICO DE 4 CM.	
COSTURAS: OVERLOCK, COSTURAS DE UNIÓN A 0.5 CM DEL BORDE.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L - XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: REMERA NAIF		TEXTIL PRINCIPAL: JERSEY DE ALGODÓN	DESCRIPCIÓN  REMERA SUELTA VERSÁTIL CON ACABADO DE ANTI MANCHAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	OBSERVACIONES: REMERA SUELTA.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

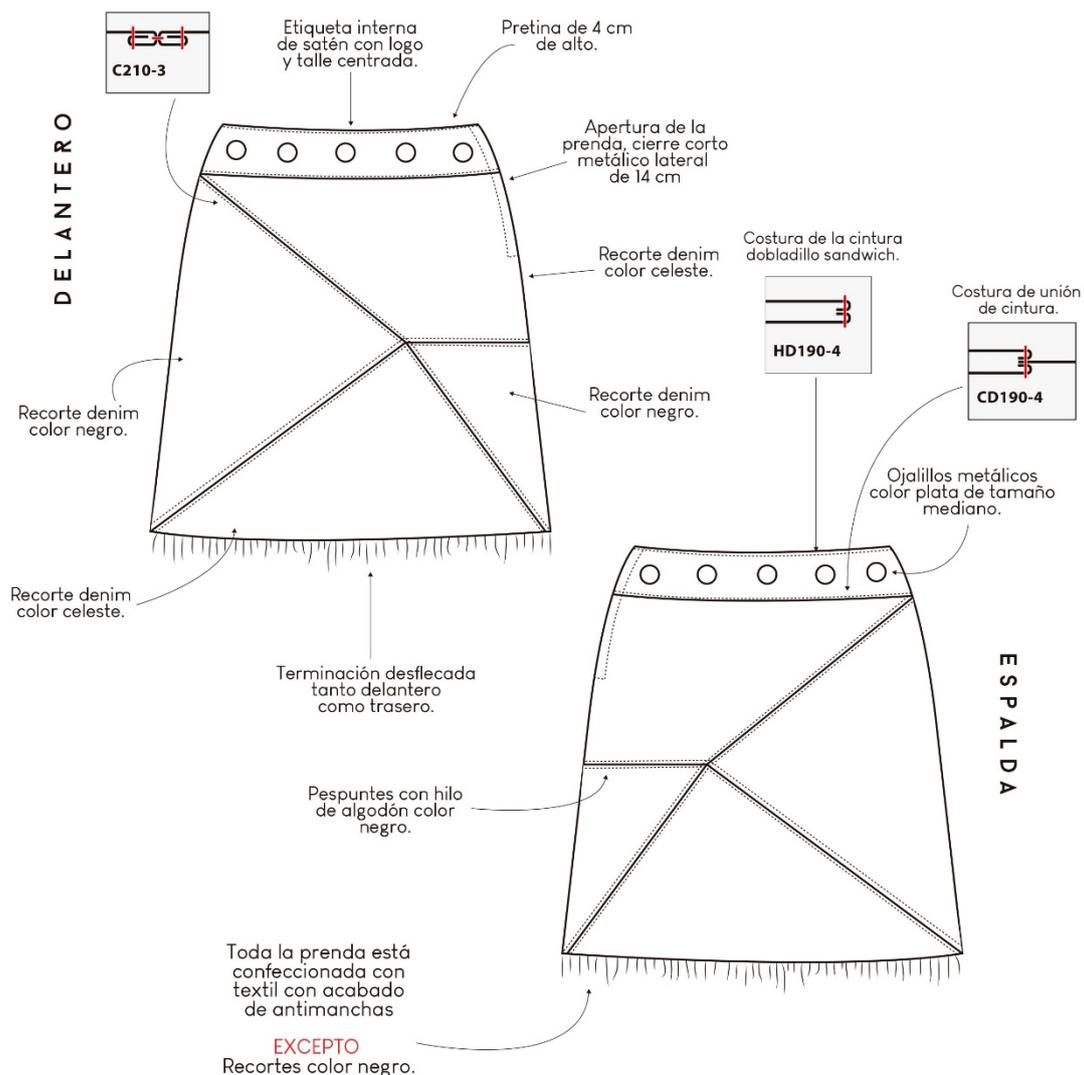


AVÍOS: NO CONTIENE AVÍOS.		<b>COLORES</b> 
COSTURAS: OVERLOCK. COSTURAS A 0.5 CM. HILO DE ALGODÓN AL TONO.		
TALLES: XS - S - M - L -XL		

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: MINIFALDA AGAIN		TEXTIL PRINCIPAL: DENIM	DESCRIPCIÓN MONOPRENDA CON TIRAS Y HEBILLAS. APERTURA EN ZONA DE ABDOMEN Y APLICACIÓN DE MICROCÁPSULAS ANTI CELULÍTICAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	OBSERVACIONES: RETAZOS DE DENIM CON PROCESOS DE LAVADO NEW STONE Y TEÑIDO NEGRO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

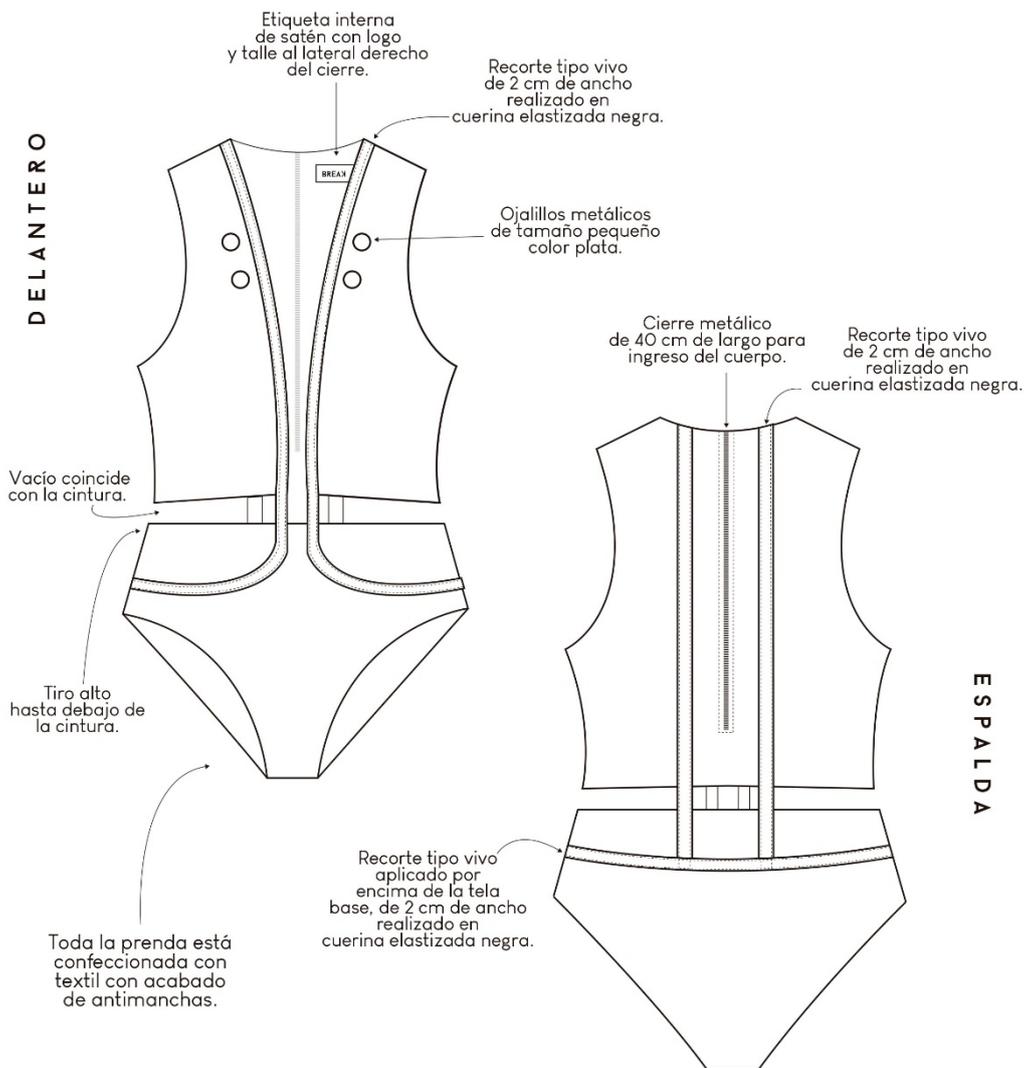


AVÍOS: 10 OJALILLOS COLOR PLATA METÁLICOS TAMAÑO MEDIANO.	
COSTURAS: DOBLE COSTURA PESPUENTEADA, HILO DE ALGODÓN NEGRO.	
TALLES: XS - S - M - L -XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: BODY MY BRAIN		TEXTIL PRINCIPAL: LYCRA ALGODÓN	DESCRIPCIÓN BODYSUIT CON VACIO, CIERRE TRASERO Y OJALILLOS. ACABADO DE ANTIMANCHAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: CUERINA ELASTIZADA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019		OBSERVACIONES: BODY ESCOTADO Y SUPER AJUSTADO. PARTE INFERIOR TIRO ALTO.	

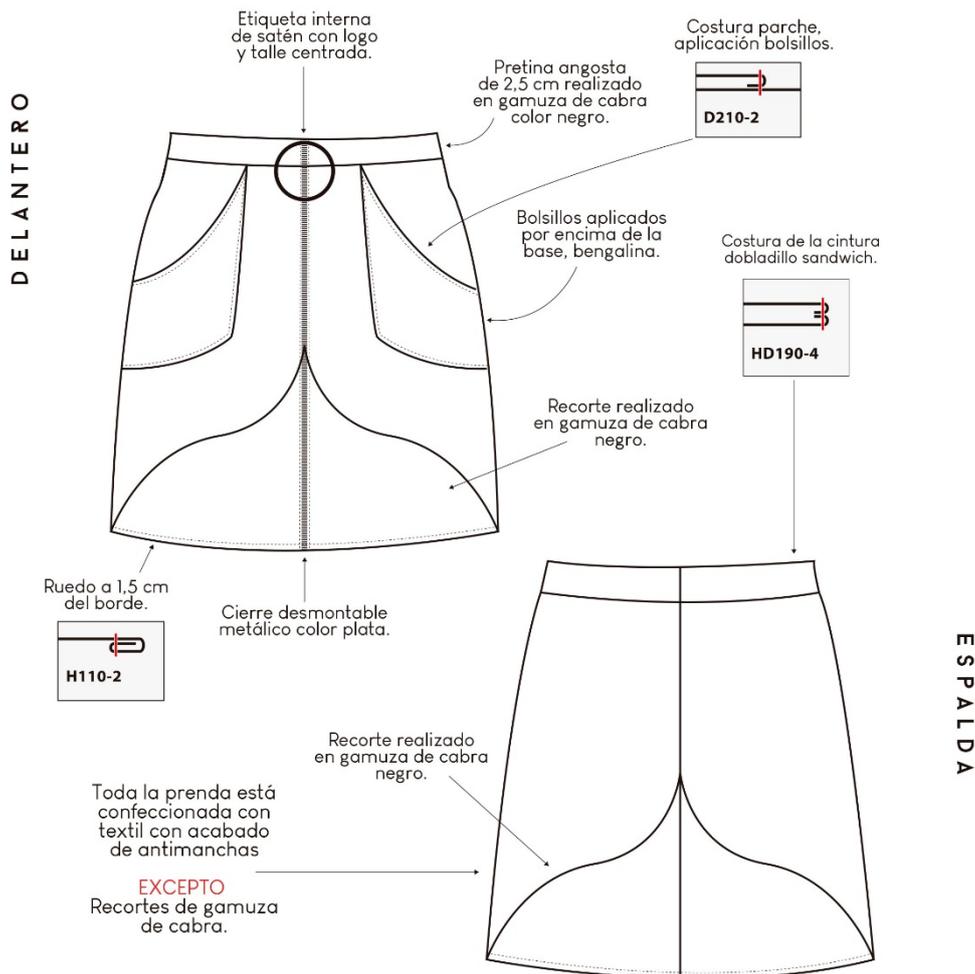


AVÍOS: 4 OJALILLOS METÁLICOS COLOR PLATA, 1 CIERRE LARGO METÁLICO COLOR PLATA 40 CM.	
COSTURAS: OVERLOCK, TODAS LAS COSTURAS A 0,5 CM, HILO ALGODÓN AL TONO.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

Ficha técnica

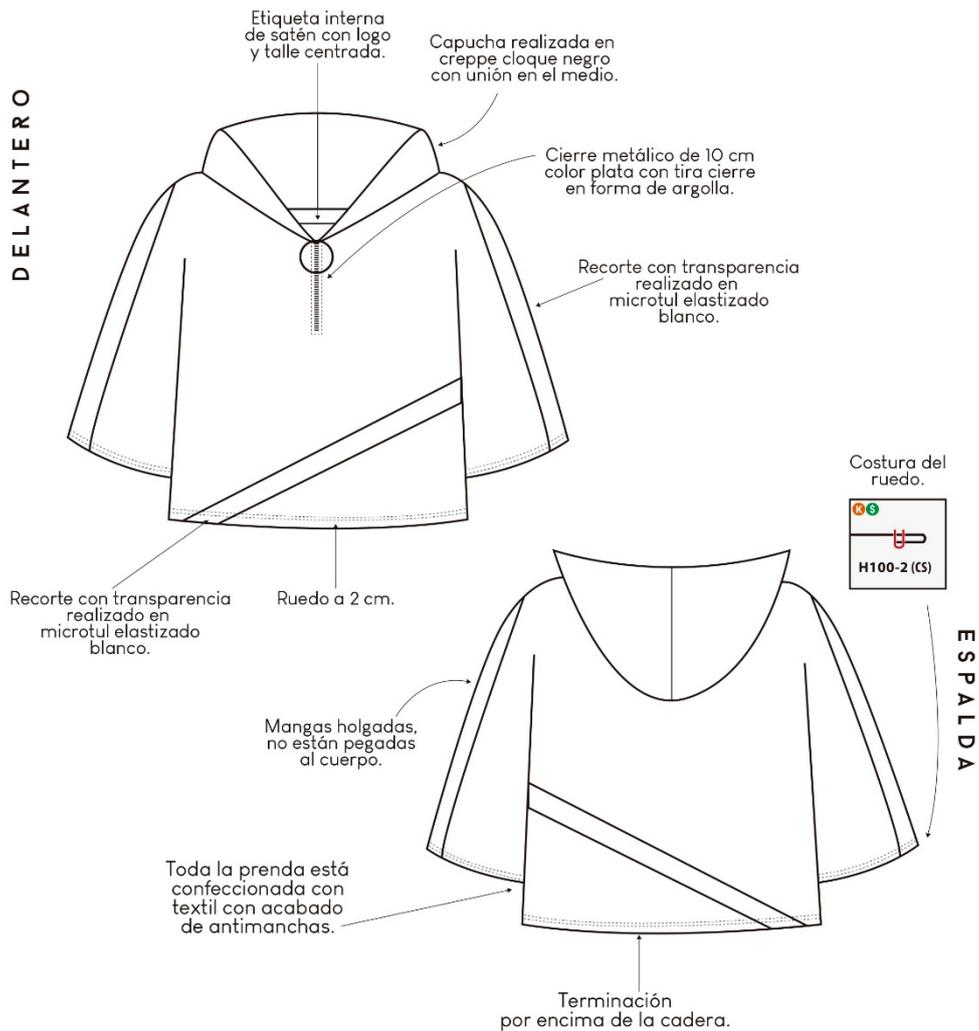
# BREAK

MODELO: MINIFALDA NO EXCUSES		TEXTIL PRINCIPAL: BENGALINA NUDE	DESCRIPCIÓN MINIFALDA CON RECORTES REALIZADOS EN GAMUZA. ACABADO ANTIMANCHAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: GAMUZA DE CABRA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO DESMONTABLE COLOR PLATA.	
COSTURAS: RECTA Y OVERLOCK. HILOS DE ALGODÓN AL TONO.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

MODELO: REMERA BONES		TEXTIL PRINCIPAL: CREPPE CLOQUE BEIGE	DESCRIPCIÓN  REMERA SUELTA CON CAPUCHA Y RECORTES DE TRANSPARENCIA. ACABADO ANTIMANCHAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: MICROTUL BLANCO CREPPE CLOQUE NEGRO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

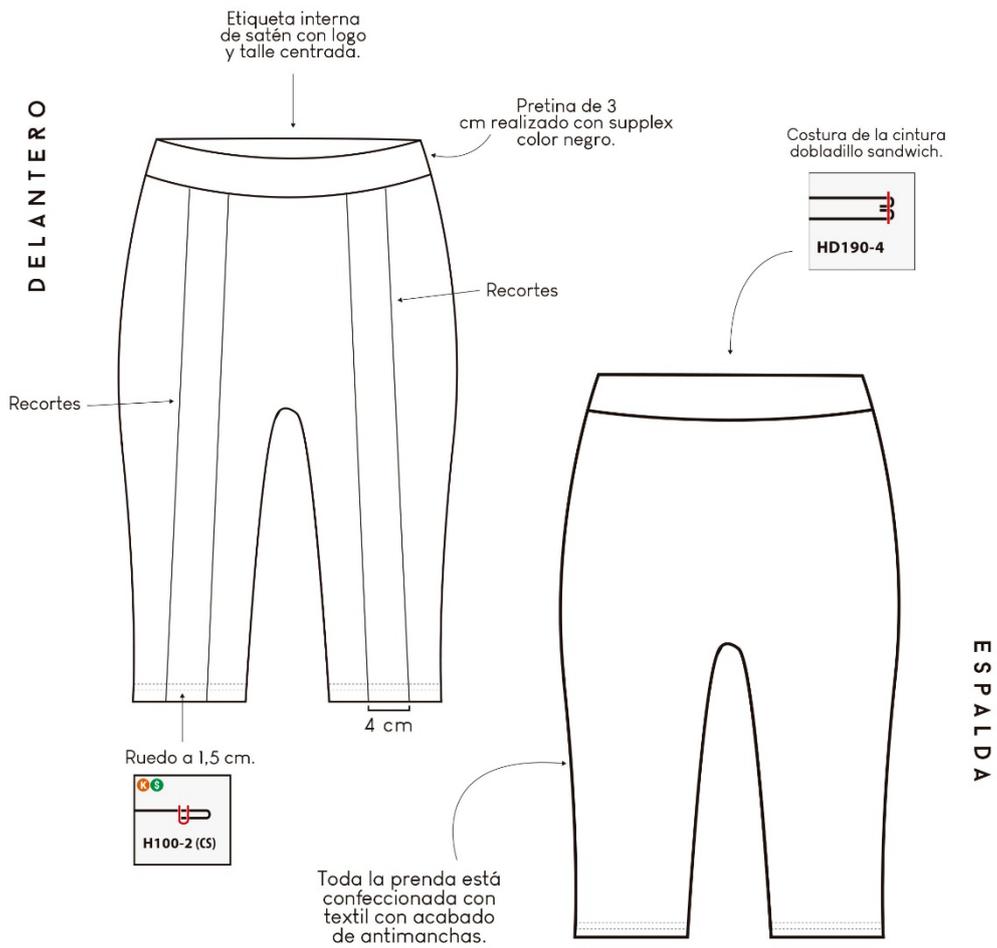


AVÍOS: 1 CIERRE METÁLICO COLOR PLATA 10 CM.	
COSTURAS: OVERLOCK, TODAS LAS COST. DE UNIÓN A 0.5 CM. HILO DE POLYESTER	<b>COLORES</b>
TALLES: XS - S - M - L - XL	

*Ficha técnica*

# BREAK

MODELO: BIKER SHORT FREAK		TEXTIL PRINCIPAL: SUPPLEX	DESCRIPCIÓN  BIKER SHORT TIRO ALTO CON RECORTES. ACABADO ANTIMANCHAS.
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	OBSERVACIONES: LA TELA SE DEBE INTERVENIR CON TEÑIDO PARA QUE QUEDE DEL COLOR SOLICITADO.	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

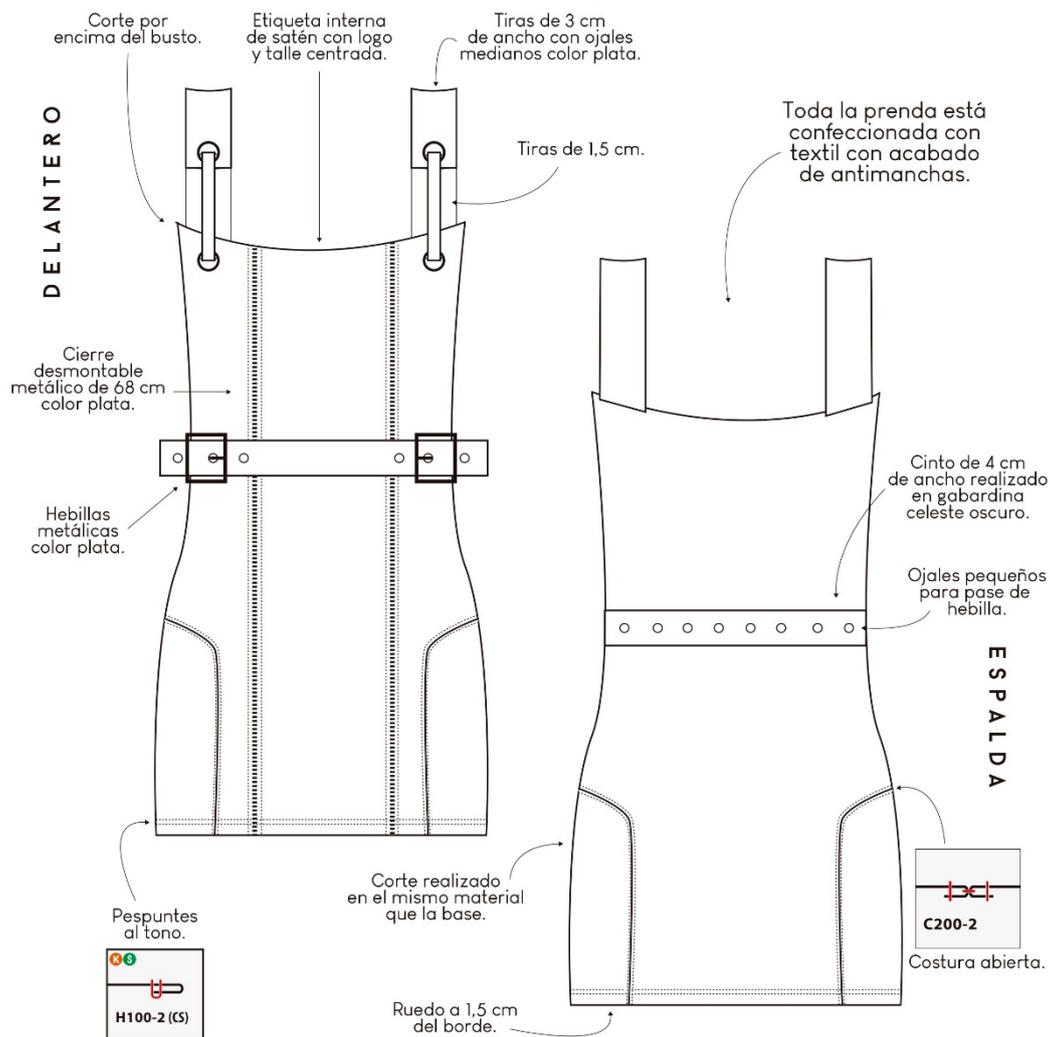


AVÍOS: -	
COSTURAS: OVERLOCK. TODAS LAS COST. A 0.5 CM DEL BORDE. HILO POLYESTER.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L - XL	

# Ficha técnica

# BREAK

MODELO: VESTIDO NUTSHELL		TEXTIL PRINCIPAL: GABARDINA ELASTIZADA	DESCRIPCIÓN
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO:	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			

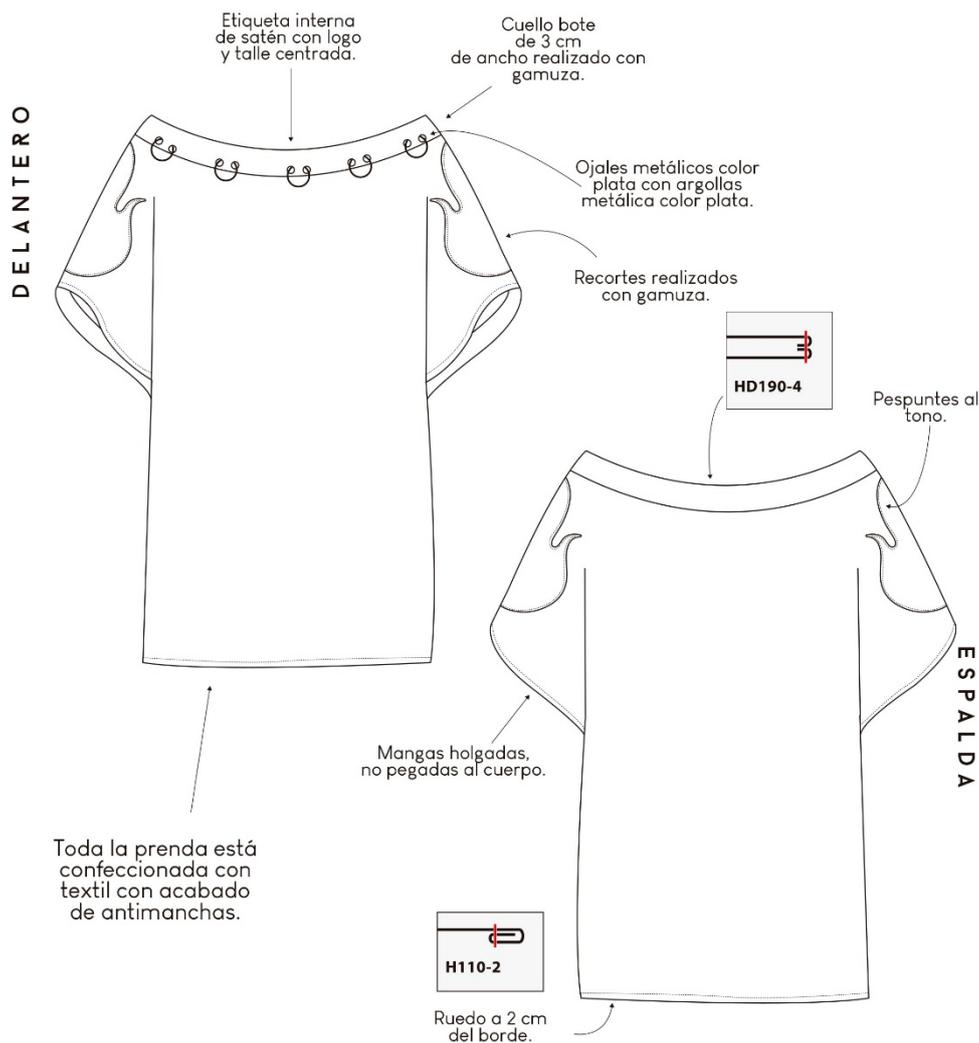


AVÍOS: 14 OJALES PEQUEÑOS, DOS HEBILLAS COLOR PLATA METÁLICAS, 4 OJALES MEDIANOS, 2 CIERRES DESMONTABLES METÁLICOS	
COSTURAS: OVERLOCK. TODAS LAS COST. A 0,5 CM DEL BORDE. HILO POLYESTER.	<b>COLORES</b> 
TALLES: XS - S - M - L -XL	

*Ficha técnica*

# BREAK

MODELO: REMERON VOICES		TEXTIL PRINCIPAL: LYCRA DE ALGODÓN	DESCRIPCIÓN REMERÓN CON CUELLO BOTE Y APLIQUES DE OJALES Y ARGOLLAS. ACABADO ANTI MANCHAS
LÍNEA: ESTÉTICA	TALLE: M	TEXTIL SECUNDARIO: GAMUZA VIOLETA	
TEMPORADA: OTOÑO INVIERNO 2019			



AVÍOS: 10 OJALES METÁLICOS COLOR PLATA. 5 ARGOLLAS METÁLICAS COLOR PLATA.	
COSTURAS: OVERLOCK. TODAS LAS COST. A 0.5 CM DEL BORDE. HILO POLYESTER.	<b>COLORES</b>
TALLES: XS - S - M - L -XL	

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Birgit, R. (2005). *En busca de la esencia*. Barcelona: Art. Blume
2. Castells M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. I*. México: Siglo veintiuno editores.
3. Chinoy E. (1966). *La sociedad. Una introducción a la sociología*. México: Fondo de cultura económica.
4. Cotec. (2014). *Textiles técnicos*. Informe cotec. *Volumen 31*. Recuperado de [http://informecotec.es/media/N31\\_Textiles\\_Tec.pdf](http://informecotec.es/media/N31_Textiles_Tec.pdf)
5. Fundación Argentina de nanotecnología. (2017). *Textiles inteligentes para trajes de bomberos*. FAN. Recuperado de <https://www.fan.org.ar/portfolios/textiles-inteligentes-para-trajes-de-bomberos/>
6. Gago, C. (28/07/2016). *Sustentabilidad en la Industria Textil: Elegir qué nos ponemos para cuidar el planeta*. Green Drinks Buenos Aires. Recuperado de <http://greendrinksba.org/2016/07/sustentabilidad-en-la-industria-textil-elegir-que-nos-ponemos-para-cuidar-al-planeta/>
7. García, M. (s/f). *Historia de la ropa casual femenina*. Recuperado de [https://www.academia.edu/24023196/Historia\\_de\\_la\\_ropa\\_casual\\_femenina](https://www.academia.edu/24023196/Historia_de_la_ropa_casual_femenina)
8. Gentile, P. (03/06/2015). *INTI*. Recuperado de <http://www.observatorio.unr.edu.ar/inti-instituto-nacional-de-tecnologia-industrial/>
9. Guerrero et al. (2005). *Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas*. Scielo. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n4/aci07404.pdf>
10. Guiteras X. (04/06/2012). *La generación Y*. Marketing y consumo. . Recuperado de <http://marketingyconsumo.com/la-generacion-y.html>
11. Hollen, N. (2005). *Introducción a los textiles*. México: Editorial Limusa.
12. INTI. (2009). *Textiles funcionales*. Recuperado de <http://www.inti.gob.ar/textiles/index.php?seccion=funcionales>
13. Magliano S. (2014). *Moda Urbano Inteligente*. Universidad de Palermo. Recuperado de [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/blog/docentes/trabajos/21597\\_70248.pdf](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/21597_70248.pdf)
14. McCrindle, M. (2010). *The ABC of XYZ*. Australia: UNSW Press.

15. Munari, B. (1983) *Como nacen los objetos: apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili.
16. Nørstebø C. (2004). *Intelligent textiles, Soft products*. NTNU, Norwegian University of Science and Technology. [http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads/1346615923.0761CarlAN\\_PD9article%208jan2004%20version%20to%20print.pdf](http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads/1346615923.0761CarlAN_PD9article%208jan2004%20version%20to%20print.pdf)
17. Portaltic. (16/09/2014). *Pepa Salazar, ganadora de Samsung EGO*. Europa Press. Recuperado de <http://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-pepa-salazar-ganadora-samsung-ego-tejidos-tecnologicos-salta-pasarela-20140916173513.html>
18. Rainbow Winters. (s/f) Recuperado de <http://www.rainbowwinters.com/>
19. Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.ed.).
20. Rizzo J. (30/08/2009). *Prendas inteligentes, más allá del diseño y del confort*. La Nación. Recuperado de <http://blogs.lanacion.com.ar/bien-verde/ecologia/prendas-inteligentes-mas-alla-del-diseno-y-del-confort/>
21. Rojas H. (16/02/2017). *Los Argentinos ya compran mucho más por internet que en los shoppings*. Clarin. Recuperado de [https://www.clarin.com/sociedad/argentinos-compran-internet-shoppings\\_0\\_r1J9UIXKx.html](https://www.clarin.com/sociedad/argentinos-compran-internet-shoppings_0_r1J9UIXKx.html)
22. Roldán A. (2010). *Textiles inteligentes*. Revista Acta. Recuperado de [https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias\\_y\\_tecnologia/056069.pdf](https://www.acta.es/medios/articulos/ciencias_y_tecnologia/056069.pdf)
23. Sánchez Martín, J. (2007). *Los tejidos inteligentes y el desarrollo tecnológico de la industria textil*. Revista técnica industrial. *Volumen 268*. Recuperado de <http://www.tecnicaindustrial.es/tiadmin/numeros/28/36/a36.pdf>
24. Sánchez R. (30/07/2008). *Los tejidos inteligentes y el desarrollo tecnológico de la industria textil*. Bejar Biz. Recuperado de <http://bejar.biz/tejidos-inteligentes-desarrollo-tecnologico-indust>
25. Saulquin, S. (2010). *La muerte de la moda, el día después*. Buenos Aires: Paidós.
26. Sologuren R. (26/06/2014). *La generación Z: hijos de la tecnología y de la inmediatez*. El comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/generacion-z-hijos-tecnologia-y-inmediatez-noticia-1738818>
27. Tao, X. (2001). *Smart fibres, fabrics and clothing: fundamentals and applications*. England: Woodhead Publishing Ltd and CRC Press LLC.

28. Textiles inteligentes. (s/f). Recuperado de <http://www.blanqueria.net/tipos-telas/telas-inteligentes.html>
29. Walters, A et al. (01/06/2005). *El tratamiento de textiles y sus repercusiones ambientales*. Greenpeace. Recuperado de <http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/other/el-tratamiento-de-textiles-y-s.pdf>
30. Zambrini L. (2015). *Indumentaria y tecnología: introducción al diseño textil inteligente*. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5701991>
31. Zapata, S. (17/06/2012). *Historia de la moda: Década 1990-2000*. Recuperado de <http://disonancias-zapata.blogspot.com.ar/2012/06/historia-de-la-moda-decada-1990-2000.html>

## 12. ÍNDICE DE IMÁGENES Y FIGURAS

1. *Imagen 1.* Generación Z, (08/06/2017). Fotografía. Recuperada de <http://www.infobae.com/tendencias/2017/06/08/generacion-z-obsesionados-con-el-dinero-y-reacios-a-trabajar-en-equipo/>
2. *Imagen 2.* Millennials, (24/11/2015). Fotografía. Recuperada de <http://www.roastbrief.com.mx/2015/11/mal-los-millennials/>
3. *Imagen 3.* EPDA, (2014). Vestido Hiperdry. Fotografía. Recuperada de [http://www.elperiodicodeaqui.com/netpublisher/minfo/imagenes/9385\\_Pepa-Salazar-SEIP.jpg](http://www.elperiodicodeaqui.com/netpublisher/minfo/imagenes/9385_Pepa-Salazar-SEIP.jpg)
4. *Imagen 4* Quintela, N. (02/02/2015). Hiperdry de Pepa Salazar. Fotografía. <http://www.itfashion.com/cultura/3-0/hyperdry-de-pepa-salazar/>
5. *Imagen 5.* Lo, S. (2013). Thunderstorm: Sound Reactive Dress. Fotografía. <http://www.rainbowwinters.com/project2.html>
6. *Imagen 6.* Indarra DTX, (03/06/2008). Fotografía. Recuperada de <https://www.treehugger.com/style/solar-jacket-and-tech-clothes-by-indarra-dtx-in-argentina.html>
7. *Imagen 7.* Indarra DTX, (2009). Fotografía. Recuperada de <http://www.quintatrends.com/2009/09/indarra-dtx-prendas-sustentables-high.html>
8. *Imagen 8.* Dragonfly wing-inspired. (15/08/2016). Fotografía. Recuperada de <http://fashioningtech.com/2016/08/15/biomimicry-and-sports-apparel/>
9. *Imagen 9.* Fashionable therapy brightens winter SADness. (30/07/2015). Fotografía. Recuperada de <http://fashioningtech.com/2015/07/30/fashionable-therapy-brightens-winter-sadness/>
10. *Imagen 10.* Color-Changing Leather Jacket. (15/02/2014). Fotografía. Recuperada de <http://seetheunseen.co.uk/enter/>
11. *Imagen 11.* END, (2016). Infografía. Recuperada de <http://www.escueladenegociosydireccion.com/infografias/Generacion-Y-vs-Generacion-Z-enyd.html>
12. *Imagen 12.* Microencapsulación, (30/12/2015). Imagen explicativa. Recuperada de

<https://asolengin.wordpress.com/2015/12/30/microencapsulados-en-la-industria-textil/>

13. *Imagen 13*. Cosmetotextiles, (24/07/2012). Fotografía. Recuperada de <http://www.innovationintextiles.com/sports-outdoor/cosmetotextiles-market-takesoff/>
14. *Imagen 14*. American apparel, (03/02/2012). Tejido termocrómico. Fotografía. Recuperada de <https://textileincubator.wordpress.com/2012/02/03/thermochromic-fabric-could-it-save-lives/>
15. *Imagen 15*. Rainbow winters, (2011). Vestido de la colección Rainforest. Fotografía. Recuperada de <http://www.rainbowwinters.com/springsummer2011.html>
16. *Imagen 16*. SFXC, (2016). Hydrochromic. Fotografía. Recuperada de [https://cdn.shopify.com/s/files/1/0761/7621/products/Hydrochromic\\_Wet\\_and\\_Reveal\\_Ink\\_Paint\\_Pigments\\_SFXC\\_coat\\_hannah\\_1024x1024.JPG?v=1452009097](https://cdn.shopify.com/s/files/1/0761/7621/products/Hydrochromic_Wet_and_Reveal_Ink_Paint_Pigments_SFXC_coat_hannah_1024x1024.JPG?v=1452009097)
17. *Imagen 17*. European Commission, (24/06/2015). Smart textile. Fotografía. Recuperada de <http://www.flanderstoday.eu/innovation/ugent-offers-platform-smart-textile-researchers>
18. *Imagen 18*. UdK & IBT, (08/09/2009). E-motion. Fotografía. Recuperada de <http://fashioningtech.com/2009/09/08/interactive-fashion-gets-personal/>
19. *Imagen 19*. Sepiia, (24/04/2017). Camisa inteligente. Fotografía. Recuperada de <https://blogs.hogarmania.com/2017/04/camisa-hidrofobica-antimanchas/>
20. *Imagen 20*. Nanex Company, (10/12/2014). Coating on textile. Fotografía. Recuperada de <https://genesisnanotech.wordpress.com/2014/12/10/nano-coatings-for-textiles-and-nonwovens-the-future-is-now/>
21. *Imagen 21*. ABC news, (29/05/2017). Fast fashion industry. Infografía. Recuperada de <http://ecowarriorprincess.net/2017/05/wear-the-change-free-online-education-to-help-you-build-a-sustainable-future/>
22. *Imagen 22*. Tendencias primavera verano 2016. (15/02/2016). Fotografía. Recuperada de <http://siemprehayalgoqueponerse.com/tendencias-primavera-verano-2016/>
23. *Imagen 23*. LFW 2016. (03/10/2016). Fotografía. Recuperada de <http://stylecaster.com/london-fashion-week-street-style-spring-2017/2016/>

24. *Imagen 24*. Kenza Zouiten, (30/11/2016). Recuperada de <http://4styler.freeforums.net/thread/483/>
25. *Imagen 25*. 4Styler, (06/01/2017). Recuperada de <http://4styler.freeforums.net/thread/65/bottoms-different-wearing-shorts-jeans>
26. *Imagen 26*. Munari, B. (1983). Cómo nacen los objetos.
27. *Imagen 27*. Producción propia. Moodboard de colección.
28. *Imagen 28*. Producción propia. Textura 1
29. *Imagen 29*. Producción propia. Textura 2
30. *Imagen 30*. Producción propia. Textura 3
31. *Imagen 31*. Producción propia. Textura 4
32. *Imagen 32*. Producción propia. Figurines de colección 1
33. *Imagen 33*. Producción propia. Figurines de colección 2
34. *Imagen 34*. Producción propia. Figurines de colección 3
35. *Imagen 35*. Producción propia. Figurines de colección 4
36. *Imagen 36*. Producción propia. Figurines de colección 5
37. *Imagen 37*. Producción propia. Figurines de colección 6
38. *Imagen 38*. Producción propia. Figurines de colección 7
39. *Imagen 39*. Producción propia. Figurines de colección 8
40. *Imagen 40*. Producción propia. Figurines de colección 9
41. *Imagen 41*. Producción propia. Figurines de colección 10
42. *Imagen 42*. Producción propia. Figurines de colección 11
43. *Imagen 43*. Producción propia. Figurines de colección 12
44. *Imagen 44*. Producción propia. Tipografía
45. *Imagen 45*. Producción propia. Logotipo
46. *Imagen 46*. Producción propia. Packaging
47. *Imagen 47*. Producción propia. Etiqueta de cuidado.
48. *Imagen 48*. Producción propia. Etiqueta de talles.
49. *Imagen 49*. Producción propia. Storyboard
50. *Figura 1*. Tipos de materiales crómicos. Producción propia.
51. *Figura 2*. Diagrama de Gantt. Producción propia.

## ANEXO E – FORMULARIO DESCRIPTIVO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

### AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR Y DIFUNDIR TESIS DE POSGRADO O GRADO A LA UNIVERIDAD SIGLO 21

Por la presente, autorizo a la Universidad Siglo21 a difundir en su página web o bien a través de su campus virtual mi trabajo de Tesis según los datos que detallo a continuación, a los fines que la misma pueda ser leída por los visitantes de dicha página web y/o el cuerpo docente y/o alumnos de la Institución:

<b>Autor-tesista</b> <i>(apellido/s y nombre/s completos)</i>	
<b>DNI</b> <i>(del autor-tesista)</i>	
<b>Título y subtítulo</b> <i>(completos de la Tesis)</i>	
<b>Correo electrónico</b> <i>(del autor-tesista)</i>	
<b>Unidad Académica</b> <i>(donde se presentó la obra)</i>	Universidad Siglo 21

Otorgo expreso consentimiento para que la copia electrónica de mi Tesis sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21 según el siguiente detalle:

<b>Texto completo de la Tesis</b> <i>(Marcar SI/NO)<sup>[1]</sup></i>	
<b>Publicación parcial</b> <i>(Informar que capítulos se publicarán)</i>	

Otorgo expreso consentimiento para que la versión electrónica de este libro sea publicada en la página web y/o el campus virtual de la Universidad Siglo 21.

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Firma autor-tesista**

\_\_\_\_\_  
**Aclaración autor-tesista**

Esta Secretaría/Departamento de Grado/Posgrado de la Unidad Académica: \_\_\_\_\_ certifica que la tesis adjunta es la aprobada y registrada en esta dependencia.

\_\_\_\_\_  
Firma Autoridad

\_\_\_\_\_  
Aclaración Autoridad

Sello de la Secretaría/Departamento de Posgrado

[1] Advertencia: Se informa al autor/tesista que es conveniente publicar en la Biblioteca Digital las obras intelectuales editadas e inscriptas en el INPI para asegurar la plena protección de sus derechos intelectuales (Ley 11.723) y propiedad industrial (Ley 22.362 y Dec. 6673/63. Se recomienda la NO publicación de aquellas tesis que desarrollan un invento patentable, modelo de utilidad y diseño industrial que no ha sido registrado en el INPI, a los fines de preservar la novedad de la creación.