



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Diseño,
Arquitectura y Arte

ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LOS MECANISMOS
FUNCIONALES PARA LA TRANSFORMACIÓN
DE LAS PARTES QUE CONSTITUYEN LA
INDUMENTARIA.

Trabajo de graduación previo a la
obtención del título de:

Diseñadora Textil y Moda

Autora:

María Paula Herrera Luzuriaga.

Director:

Dis. Freddy Gálvez Velasco, M.D.I.

Cuenca – Ecuador
2017



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LOS MECANISMOS FUNCIONALES PARA LA
TRANSFORMACIÓN DE LAS PARTES QUE CONSTITUYEN LA INDUMENTARIA

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
DISEÑADORA TEXTIL Y MODA

AUTORA:

María Paula Herrera Luzuriaga

DIRECTOR:

Dis. Freddy Gálvez Velasco, M.D.I

CUENCA-ECUADOR

2017

DEDICATORIA

A las personas que más amo, mis papás: Max y Patricia.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por las oportunidades que me ha brindado, y porque siempre ha sido mi guía y me ha bendecido en la vida.

Agradezco infinitamente a las personas más importantes en mi vida que me llenan de felicidad y amor; a mi papá Max, a mi mamá Patricia y a mis hermanos Erika y Max, quienes me han brindado un apoyo incondicional estando siempre conmigo en cada paso que doy.

Agradezco también a todos mis profesores, quienes me han brindado sus conocimientos para lograr ser profesional, sobre todo a mi director del proyecto de graduación, quien también me ha compartido sus conocimientos y me ha apoyado dirigiéndome de la mejor manera.

Finalmente quiero agradecer a mis compañeras, quienes también fueron parte de mi aprendizaje, y les deseo de todo corazón, lo mejor en el futuro.

Dedicatoria	7
Agradecimientos	9
Resumen	14
Abstract	15
Introducción	17



LAS TRANSFORMACIONES. **CAPÍTULO 1**

1.CAPÍTULO 1	17
1.1. LAS TRANSFORMACIONES:	17
1.1.1. Transformaciones geométricas.	18
1.1.2. Transformaciones en el diseño.	18
1.2. Transformaciones en el diseño de indumentaria.	19
1.2.1. Clasificación de las transformaciones en la indumentaria.	19
1.2.1.1. Forma tridimensional:	20
1.2.1.2. Forma bidimensional:	23
1.2.1.3. Materiales	24

2.CAPÍTULO 2	31
2.1.Transformaciones con mecanismos de acople al cuerpo	31
2.2.Criterio de clasificación:	32
2.2.1.Por actividad Deportiva	33
2.2.1.1. Tipo de Prenda: casaca	33
2.2.1.1.1. Cuello Capucha	33
2.2.1.1.2. Mangas	38
2.2.1.1.3. Corpiño	42
2.2.1.2. Tipo de prenda: Pantalón	43
2.2.1.2.1. Perneras	43
2.2.2. Actividad: casual	47
2.2.2.1. Prenda: casaca	47
2.2.2.1.1. Cuello - capucha	47
2.2.2.1.2. Mangas	53
2.2.2.1.3. Corpiño	57
2.2.2.2. Tipo de prenda: pantalón	62
2.2.2.2.1. Perneras	62
2.3.Subprocesos de las transformaciones más usadas en casacas y pantalones.	67
2.3.1.Casaca	67
2.3.2.Pantalón	68

DISEÑO DE NUEVAS TRANSFORMACIONES FUNCIONALES EN LA INDUMENTARIA.

CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 2

Transformaciones con mecanismos de acople al cuerpo.

3.CAPÍTULO 3	95
3.1. Diseño de nuevos sistemas de transformaciones funcionales	95
3.2.Fuente de Inspiración.	96
3.3.Propuestas:	97
3.3.1.Casaca	97
3.3.2.Pantalón	115
3.4.Conclusiones	126
3.5.Recomendaciones	127
REFERENCIAS	129
Referencias bibliográficas	130
Referencias Gráficas	133

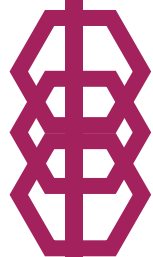


Figura 1: Cuadro de ejemplificación de las transformaciones geométricas.	18
Figura 3: Casaca "Sleeping Bag".	20
Figura 2: Casaca Jakpak	20
Figura 4: Pantalón "STRAIGHT PARAMOUNT 3.0" convertible.	21
Figura 5: Pantalón "STRAIGHT PARAMOUNT 3.0" convertible.	21
Figura 6: Casaca transformable de la colección "Gyakusou"	21
Figura 7: Casaca transformable, vista frontal.	21
Figura 9: Casaca transformable, detalle.	21
Figura 8: Casaca transformable, vista posterior.	21
Figura 11: Vestidos animatrónicos transformables.	22
Figura 10: Vestidos animatrónicos transformables.	22
Figura 12: Vestidos animatrónicos transformables.	22
(Figura 14): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis	23
(Figura 13): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis	23
Figura 16 Body termocrómico para bebé	23
(Figura 15): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis	23
(Figura 17) Cierre invisible, plástico y metal.	24
(Figura 18) Cierre invisible a prueba de agua.	24
((Figura 19) Las distintas funciones del cierre.	25
(Figura 20) Broche de metal automático, que se coloca con la máquina remachadora.	25
(Figura 21) Broche de plástico automático, que se coloca con a máquina remachadora.	25
(Figura 22) Broches de metal simple, que se cosen al textil.	25
(Figura 23) Botones de plástico y metal, que se colocan por medio de costuras.	26
(Figura 24) Botones de metal que usualmente se colocan en el jean.	26
(Figura 26) Botón de 2 agujeros	26
(Figura 28) Botones de pie.	26
(Figura 25) Botón de dos agujeros simple	26

(Figura 27) Botón de 4 agujeros.	26
((Figura 29): Velcro.	27
(Figura 30): Velcro.	27
(Figura 32) Trenzado clásico plano	27
(Figura 31) Cordones	27
(Figura 33) Trenzado clásico tubular	27
(Figura 34) Trenzado estándar plano	28
(Figura 36) Trenzado tejido plano	28
(Figura 37) Trenzado plano	28
(Figura 35) Trenzado estándar tubular	28
(Figura 39) Trenzado de fantasía plano	28
(Figura 40) Trenzado retort	28
(Figura 38) Trenzado luxe tubular	28
(Figura 41): Como las tortugas meten la cabeza en su caparazón.	96
(Figura 42): Movilidad de las vértebras para meter el cuello de una tortuga	96

RESUMEN

Debido a la pérdida de tiempo en la búsqueda de alternativas y la falta de información de las transformaciones funcionales que se les pueden dar a las prendas, se realizó un estudio de los mecanismos de acople al cuerpo de casacas y pantalones, según las necesidades de uso en líneas deportivas y casuales. Estudiando cómo se resuelven estos mecanismos por medio de fichas técnicas y fichas de procesos constructivos, seleccionando las más usadas. Con el propósito de diseñar nuevos mecanismos de transformación, contribuyendo a los diseñadores y productores con más alternativas para la creación de indumentaria funcional.

Palabras claves:

Metamorfosis de la vestimenta, prendas modulares, fichas técnicas, fichas de procesos, geométrales, cambios en las prendas, sistemas de cierre, adaptabilidad.


Abstract

Analysis and design of functional mechanisms for the transformation of the different parts that constitute clothing

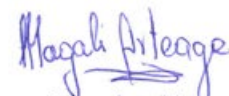
Due to the waste of time spent in doing search for alternatives, and the lack of information on functional transformations that can be given to garments, a study of the mechanisms in jackets and pants to fit the body was developed taking into consideration the needs of wearing such garments in sports and casual lines. The research focused on analyzing how these mechanisms worked by using technical data sheets and construction processes, with the purpose of designing new transformation mechanisms, to eventually contribute with more alternatives for the creation of functional clothing.

KEY WORDS: metamorphosis of clothing, modular garments, data sheet, process sheets, geometrical pattern, changes in garments, closure systems, adaptability.


Paula Herrera
Student


Freddy Gálvez Velasco, M.D.I., designer
Thesis Director


UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
Dpto. Idiomas


Translated by,
Magali Arteaga



INTRODUCCIÓN

Este proyecto de graduación muestra las diversas soluciones existentes de cómo se resuelven las transformaciones con mecanismos de acople al cuerpo de casacas y pantalones. Que por medio de una investigación bibliográfica y de campo se realiza una clasificación de los mecanismos más usados de estas transformaciones, representadas en fichas técnicas y prototipos que muestran nuevos diseños de estas transformaciones. De esta manera se realiza un aporte para que los diseñadores y estudiantes de indumentaria puedan desarrollar sus productos de manera más eficiente.

Para desarrollar el primer capítulo se busca realizar un análisis de los diversos tipos de transformaciones que pueden ser aplicadas en la indumentaria. Para esto se realiza una investigación bibliográfica, así como de campo. Con la finalidad de obtener información de una variedad de mecanismos. De esta forma se pretende identificar las transformaciones a utilizar o aplicar en el presente proyecto.

En el segundo capítulo se realiza una descripción gráfica de las transformaciones tridimensionales con acople al cuerpo, que se analiza mediante una recopilación de imágenes. Con la finalidad de presentar cada transformación seleccionada previamente de las más usadas en actividades deportivas y casuales. Representadas en un sistema de fichaje para alcanzar una mayor comprensión de su funcionamiento y tecnología.

Por último, para desarrollar el tercer capítulo, se diseña nuevos mecanismos de transformación de acople al cuerpo para las prendas en estudio. Desarrollando cinco prototipos, detallando su funcionamiento y tecnología en fichas técnicas. Para de esta forma lograr comprobar la eficacia e innovación de la aplicación de estos sistemas en prendas para un mejor rendimiento, y funcionalidad del usuario, con el fin de solucionar las diversas necesidades y deseos de las personas en cuanto a la indumentaria.



CAPÍTULO 1

1.1. LAS TRANSFORMACIONES:

Según la Real Academia Española, (2017). La palabra transformar hace referencia a la acción de alterar o cambiar a un objeto o a una persona.

En el objeto, estas modificaciones están ligadas a las transformaciones geométricas, y no existe algún límite de alteración. Es por ello que en el presente proyecto se hablará ligeramente de las transformaciones geométricas, y del objeto desde el punto de vista del diseño para finalmente abordar el tema en el diseño de indumentaria.

1.1.1. Transformaciones geométricas.

Existen cinco tipos de transformaciones geométricas que son:

- La isométrica: altera la forma geométrica con el movimiento.
- La isomórfica: altera la forma geométrica al cambiar de tamaño de la figura.
- La anamórfica: es aquella que cambia de forma totalmente y de cualquier manera, pero manteniendo la misma área.
- Por asociación de puntos de contactación, que altera su forma relacionándose con otras figuras
- Las que cambian su forma dependiendo desde el punto de vista si no que depende del punto de vista de la persona.

TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS		
Tipo	Forma	Transformación
Isométricas Movimiento		Reflexión Rotación
Isomórficas Cambia la medida		
Anamórficos Cambia la forma pero no su área		
Desde el punto de vista		
Por asociación Puntos de contactación		Combinación Substracción Sobreposición Adición

Figura 1: Cuadro de ejemplificación de las transformaciones geométricas.

1.1.2. Transformaciones en el diseño.

Desde el punto de vista del diseño, tomo como referente a Wu-cius Wong, que hace un estudio de las formas y figuras en el diseño gráfico. Expone sobre la creación de nuevas figuras y también habla de los cambios que se le pueden dar a una forma por medio de las mismas transformaciones geométricas habladas anteriormente, a diferencia de que el autor en su libro Fundamentos del Diseño, lo expone relacionándolo con el diseño gráfico y su información es mucho más detallada.

Wong nos permite visualizar en su libro los diferentes tipos de cambios que se le puede dar a una forma, siendo punto, línea, plano o volumen los transformados. Estos cambios se pueden dar gracias a la manipulación de una forma como también interrelacionándolas con otras, mediante la sustracción, división, unión, desviación, deformación, superposición, ampliación, reducción, reflexión, etc.

1.2. Transformaciones en el diseño de indumentaria.

Los mismos conceptos de la transformación de la forma se han ocupado para generar nueva tecnología en la indumentaria siendo funcional o estético, Saltzman, (2004) dice: "La metamorfosis es una de las situaciones estéticas más atractivas."*1 Ya que este tiene la capacidad de originar infinitas formas.

Por lo que en las prendas, siendo estas las formas, facilitan cambios que se adapten a necesidades del usuario.

La indumentaria es parte de una identidad, que comunica y representa la personalidad y estilo de vida que lleva la persona; ya no sirve solo para cubrirse del frío, sino también para brindar un servicio de comodidad que ayuda a realizar las actividades a las que se somete el usuario.

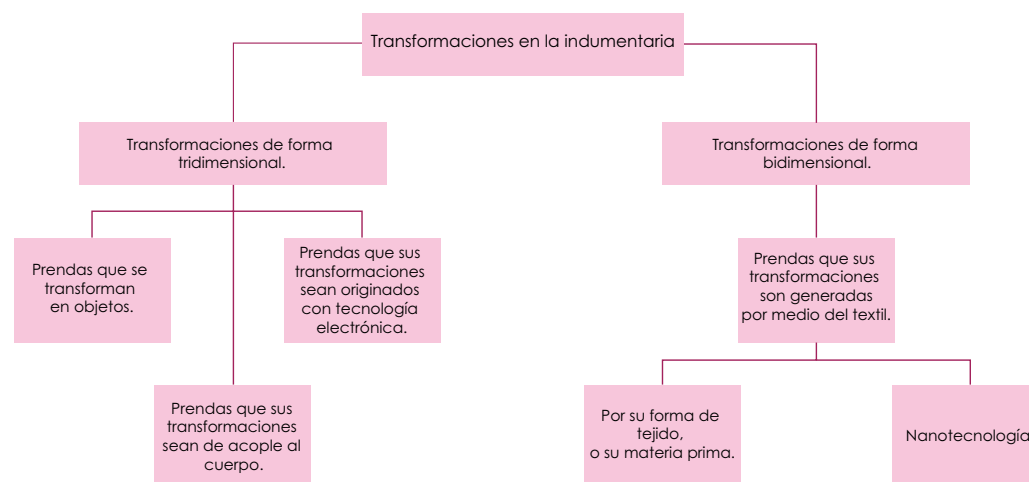
No todas las prendas son factibles para realizar los diferentes tipos de actividades, ya que según su estructura y materiales utilizados, pueden ser condicionantes causando inmovilización de algunas partes del cuerpo.

Por esa razón el diseño de indumentaria se enfoca en las problemáticas causadas en las diferentes actividades, para buscar solucionar las necesidades del consumidor, haciendo que la vestimenta se adapte a su estilo de vida.

Existen varios tipos de transformaciones en la indumentaria, que usualmente suelen utilizar las mismas transformaciones de la forma para la creación de nuevos sistemas de adaptación, por ello a continuación se hablará de cada uno de estos.

1.2.1. Clasificación de las transformaciones en la indumentaria.

Esta clasificación se desarrolló después de un análisis de observación de estas transformaciones por medio de fotografías e investigación bibliográfica. Y para demostrar esta investigación se ha ejemplificado cada uno de los tipos, con productos ya existentes.



1.2.1.1. Forma tridimensional:

Estas transformaciones son generadas a partir del patronaje, cambios que se pueden dar a la prenda por medio de insumos textiles como también tecnología electrónica.

Estas a su vez se dividen en:

Prendas que se convierten en objetos, por ejemplo: Una casaca que al desarmarse se pueda armar de diferente manera para crear algún objeto, como un bolso.

- Estas se operan fuera del cuerpo.
- Son 100% funcionales.

Por ejemplo:

- **JakPak:** una casaca impermeable que se transforma en una bolsa de dormir y en una carpa personal, perfecta para excursionistas. (Figura 2)

- **Moreno Ferrari**, en el año 2000 creó una línea de prendas transformables para CP Company. Uno de sus productos fue "Sleeping Bag", una bolsa de dormir que sustrayendo la parte de abajo se volvía una casaca, y una bolsa. (Figura 3)



Figura 2: Casaca Jakpak



Figura 3: Casaca "Sleeping Bag".

Prendas que sus transformaciones son de acople, realizando cambios en la indumentaria misma, creando mayor comodidad y adaptabilidad al momento en el que el usuario realice sus actividades.

Este tipo de transformación permite realizar prendas de uno a varios contextos, como por ejemplo que se adapte a varias actividades, a los cambios climáticos, distintos tipos de cuerpo, entre otros.

Estas se pueden operar fuera del cuerpo así como también se pueden operar cuando el usuario lleva puesta la prenda.

Estas transformaciones son funcionales y otros estéticos.

Son las transformaciones que se dan gracias a la complejidad de su patronaje que además se adaptan al cuerpo brindando mayor funcionalidad de la prenda para las necesidades del usuario, y estas a su vez pueden ser prendas modulares, es decir que tienen partes desmontables. Y también se encuentran las prendas que cambian de forma sin la necesidad de desprender alguna parte de ella.

Poniendo como ejemplo de estas transformaciones de prendas modulares:

- El pantalón para hombre "STRAIGHT PARAMOUNT 3.0" de North Face, se convierte en una bermuda utilizando como tecnología un sistema de patronaje que con la ayuda de un insumo como sistema de cierre, pueda lograr transformar adicionando y sustrayendo piezas de la misma prenda. (Figura 4) y (Figura 5)

- La casaca para correr de la colección "Gyakusou" diseñado por Jun Takahashi para Nike, se convierte en chaleco, sustrayendo sus mangas que se encuentran conectadas a la casaca por medio de un cierre. (Figura 6)

Y como ejemplo de las prendas que cambian de forma sin la necesidad de ser desprendible.

La casaca de la marca Gant que su transformación se encuentra en su cuello al poder ocultar en él una capucha, para que al momento de una necesidad se le pueda extraer. El cuello de esta casaca se junta con un velcro, el cual le permite tener un sistema de cierre para que la capucha no se salga. (Figura 7), (Figura 8) y (Figura 9)



Figura 4: Pantalón "STRAIGHT PARAMOUNT 3.0" convertible.



Figura 5: Pantalón "STRAIGHT PARAMOUNT 3.0" convertible.



Figura 6: Casaca transformable de la colección "Gyakusou"



Figura 7: Casaca transformable, vista frontal.



Figura 8: Casaca transformable, vista posterior.



Figura 9: Casaca transformable, detalle.

Como ejemplo de las transformaciones tridimensionales generadas por medio de tecnología electrónica se encuentra en la colección listo para usarse de la temporada primavera, 2007 de Hussein Chalayan. Quien creó prendas animatrónicas que se transformaban gracias a que fueron compuestas por micro controladores que hacían que las prendas se alarguen, se ensanchen y se integren por si solas; en el que el usuario solo debía aplastar un botón para su funcionamiento. (Figura 10), (Figura 11), (figura 12):



Figura 10: Vestidos animatrónicos transformables.



Figura 11: Vestidos animatrónicos transformables.



Figura 12: Vestidos animatrónicos transformables.

1.2.1.2. Forma bidimensional:

Se caracteriza por ser más estético que funcional, estos cambios se pueden dar gracias a la tecnología en los textiles, ya sea por medio de la nanotecnología o por cómo está tejido. Estos cambios solamente se pueden percibir con la vista

Por ejemplo:

- Por cómo están tejidos:

Ximena Valero, una diseñadora mexicana, creó la colección "Metamorfosis" en el año 2015, en el que muestra prendas que sus textiles cambian de color al tacto. Estos textiles son de lentejuelas reversibles que tienen diferente color al otro lado de la cara, por ello al estar todas las lentejuelas en una misma dirección el vestido es de un color, y al pasar la mano cambiando de dirección las lentejuelas cambian de color o de matiz.

(Figura 13), (Figura 14) y (Figura 15)

- **Por otro lado tenemos los textiles con nanotecnología**, que actualmente se usa mucho para brindar mayor funcionamiento a la indumentaria en las distintas actividades y necesidades del usuario.

Por ejemplo:

Rapife, una marca española de ropa de bebé, creó un body termocrómico, que avisa cuando el bebé tiene fiebre, gracias a que sus estampados cambian de color (de morado a rojo) debido a que tienen una tinta con nanotecnología que reacciona a la alta temperatura corporal del bebé. (Figura 16)



(Figura 13): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis



(Figura 14): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis



(Figura 15): Vestido "Ying Yang" colección Metamorfosis



Figura 16 Body termocrómico para bebé

Por ello se puede ver que todas estas transformaciones en la indumentaria ya sean funcionales o estéticas son muy importantes en nuestras vidas, no solo porque cubren nuestras necesidades y nos ayudan a mejorar el rendimiento de nuestras actividades, sino, porque también es una forma de diseño sostenible.

1.2.1.3. Materiales

Para la concreción de las transformaciones de acople al cuerpo; que son las que serán analizadas en este proyecto; se necesita saber varias cosas importantes, ya que las transformaciones muchas veces son dirigidas para un solo usuario. Por ello se debe hacer un previo estudio a las necesidades del consumidor, es decir:

Para que actividad se realizará la prenda: esto se debe saber principalmente por la ergonomía que debe tener la misma para un mejor rendimiento del usuario, es decir se debe analizar también el movimiento del cuerpo ya que la indumentaria "es la causante de condicionar los movimientos naturales del cuerpo humano." (Saltzman, 2004)

Datos del usuario como: edad, género, tipo de cuerpo, etc. Para que funcione de mejor manera las transformaciones se debe hacer proporcional al cuerpo del usuario.

Lugar donde se realizarán estas actividades, esto se debe saber por el clima y las condiciones en las que se encontrará el usuario ya que es importante para la elección de los textiles e insumos que se usarán, al igual que las transformaciones.

Y finalmente los materiales, que harán de la prenda la satisfacción del usuario cumpliendo sus necesidades.

INSUMOS:

Los insumos aparte del textil, son el material más importante de la concreción de las transformaciones, ya que sus distintos sistemas de cierre pueden realizar distintos cambios, para distintas actividades, generando mejor ergonomía y funcionalidad.

A continuación se hablará de los más usados para realizar este tipo de transformaciones de acople.

CIERRE:

Llamado también cremallera. Es el insumo más utilizado, y está conformado una cinta, los dientes y la jaladora.

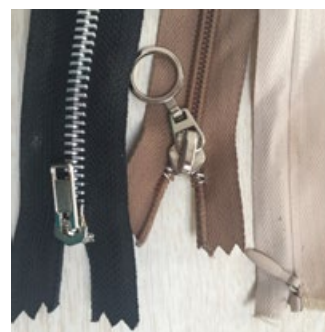
Esta se divide en diferentes tipos y materiales.

- Cierre invisible:

Insumo caracterizado por la invisibilidad de sus dientes, es liviano, se suele utilizar para dar acabados más sencillos, puede ser de plástico o de nylon. Incluso existe también uno que es a prueba de agua.

- El metálico es más resistente, por lo que se usa para prendas pesadas que además necesiten de una fuerte resistencia de agarre,

El de plástico se usa por sus colores y por sus variados tamaños, este es mucho más frágil y se puede dañar con facilidad. (Figura 17), (Figura 18)



(Figura 17) Cierre invisible, plástico y metal.



(Figura 18) Cierre invisible a prueba de agua.

Además, de cada uno de estos tipos de cierre se pueden dividir por sus tamaños, no solamente del largo total del cierre, si no por el tamaño de sus dientes, y sus distintas formas de función, por ejemplo si es un cierre de separador abierto o cerrado, si tiene doble cursor abriendo o cerrando hasta llegar al punto en que estas se encuentren, así como lo podemos ver en la siguiente imagen: (Figura 19)



(Figura 19) Las distintas funciones del cierre.

BROCHES:

Los broches se cierran fácilmente a presión, existen de distintos materiales, de metal, que son los broches de remache caracterizados por ser los más resistente y suelen ser usadas mayormente para prendas pesadas, los de plástico, que usualmente son utilizadas para prendas más livianas, también son resistentes, también existen los broches de metal simples, que se cosen a mano, usualmente estos se usan en prendas de textiles muy livianos.



(Figura 20) Broche de metal automático, que se coloca con la máquina remachadora.



(Figura 21) Broche de plástico automático, que se coloca con a máquina remachadora.



(Figura 22) Broches de metal simple, que se cosen al textil.

BOTONES:

Los botones han sido creados de distintos materiales, tamaños, formas, y colores desde madera, plástico, metal, entre otros materiales, su funcionamiento depende de que la prenda incluya un ojal, de un bucle de elástico o cordón, hilo, entre otros, también se les puede poner de distinta manera, ya que existen también botones remache, que son colocados como los broches, se suelen poner en los pantalones denim y se ponen por una máquina remachadora, y los demás se colocan cosiéndoles al textil, ya sea manualmente o por medio de la máquina botonadora.

Existen diferentes tipos de los botones que se colocan con costura, entre ellos se encuentran los botones perforados, y los botones con pie.

Los botones perforados de igual manera tienen diferentes formas, tamaños, texturas y pueden ser de 2 o 4 agujeros.

Los botones de pie (Idrovo V & Pintado V, 2015) se identifican por tener una pieza debajo del botón, en donde se encuentra el agujero para introducir el hilo. (Figura 23)



(Figura 23) Botones de plástico y metal, que se colocan por medio de costuras.

Botones remache o a presión. (Figura 24)



(Figura 24) Botones de metal que usualmente se colocan en el jean.



(Figura 25) Botón de dos agujeros simple



(Figura 26) Botón de 2 agujeros



(Figura 27) Botón de 4 agujeros.



(Figura 28) Botones de pie.

Velcro

El Velcro es como dos tipos de textil en tiras, que se conectan entre sí a través de sus fibras en gancho y sus fibras en bucle, lo que permite que estas tiras tengan una adhesión; esta se utiliza comúnmente en textiles resistentes, ya que para despegarse entre sí, se necesita jalar con fuerza y en una tela fina puede causar rasgados. (Figura 29)



((Figura 29): Velcro.



(Figura 30): Velcro.

Cordón:

Los cordones y cintas son creados de diferentes maneras, y tienen diferentes propiedades, pero suelen usarse para el mismo sistema de cierre; Existen diferentes tipos de cordones, por sus diferentes fibras, tejidos, tamaños y formas. (Figura 31)



(Figura 31) Cordones

Por ejemplo, en cuanto a formas existen los cordones redondos o tubulares y los planos.

Algunos son de tejido de punto y otros de tejido plano, Y estos también se dividen en los tipos de trenzados como:

-Trenzado clásico

Plano:



(Figura 32) Trenzado clásico plano

Tubular:



(Figura 33) Trenzado clásico tubular

-Trenzado estándar

Plano:



(Figura 34) Trenzado estándar plano

Tubular



(Figura 35) Trenzado estándar tubular

-Trenzo tejido

Plano:



(Figura 36) Trenzado tejido plano

-Trenzado

Plano:



(Figura 37) Trenzado plano

-Trenzado luxe

Tubular



(Figura 38) Trenzado luxe tubular

-Trenzado de fantasía

Plano:

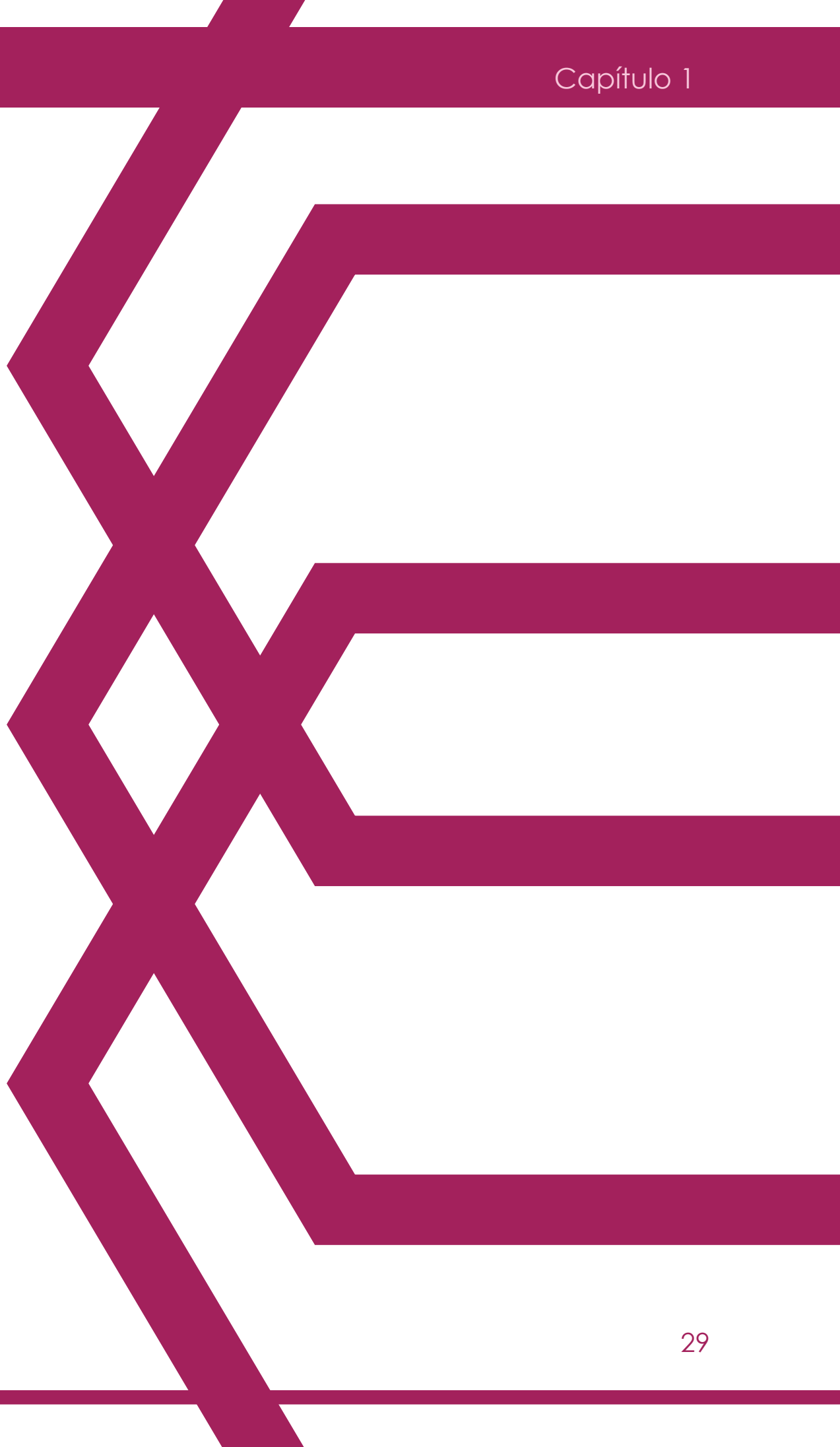


(Figura 39) Trenzado de fantasía plano

-trenzado retort:



(Figura 40) Trenzado retort





CAPÍTULO 2

2.1. Transformaciones con mecanismos de acople al cuerpo

Introducción

El contenido de este capítulo muestra los resultados de una investigación que se realizó por medio de la observación de transformaciones que se han elaborado en casacas y pantalones de actividades deportivas y casuales.

Esta investigación se llevó a cabo por medio del análisis de un registro fotográfico que fueron recopiladas desde la web, así como también fueron capturadas desde un estudio de campo en un centro comercial, y de personas que usaban este tipo de prendas. Compilación que se mostrará en anexos.

2.2. Criterio de clasificación:

Para mostrar el análisis de las transformaciones encontradas de estas prendas, se realizaron fichas técnicas de las cuales se clasifican de la siguiente manera:

ACTIVIDAD	PRENDAS	PARTES CONSTITUYENTES DE LAS PRENDAS	TRANSFORMACIÓN	INSUMOS
Deportivo	Casaca	Cuello - capucha Mangas Corpiño	Sustracción Adición Integración Alargamiento Encogimiento División Unión Ensanchamiento	Cierre Broches Velcro Botones Cordones
	Pantalón	Perneras		
Casual	Casaca	Cuello - capucha Mangas Corpiño		
	Pantalón	Perneras		

Dentro de estas fichas técnicas se encontrará más información de las transformaciones.

Como:

Actividad: en el que se escribirá si la transformación se utiliza más en casual o en deportivo.

En el tipo de prenda: si es casaca o pantalón.

En la sección de la prenda se encontrará que parte de la prenda se encuentra la transformación de análisis, ya sea en cuello – capucha, mangas o corpiño de la casaca, o perneras del pantalón.

Transformación: se podrá ver qué tipo de transformación es, tomando como referente términos de Wucius Wong en cuanto a los cambios que se le pueden dar a una forma por

medio de: sustracción, adición, integración, etc.

En el recuadro de insumos se encontrará el tipo de avío que se utiliza en la prenda para realizar la transformación; en caso de que se encuentren más insumos muestra que con ellos también se realizan el mismo tipo de transformación.

En caso de que la transformación se utilice en deportivo se especificará en que deportes se ha usado la transformación. Además en algunos casos también se pondrá si esa misma transformación se usa para actividades casuales.

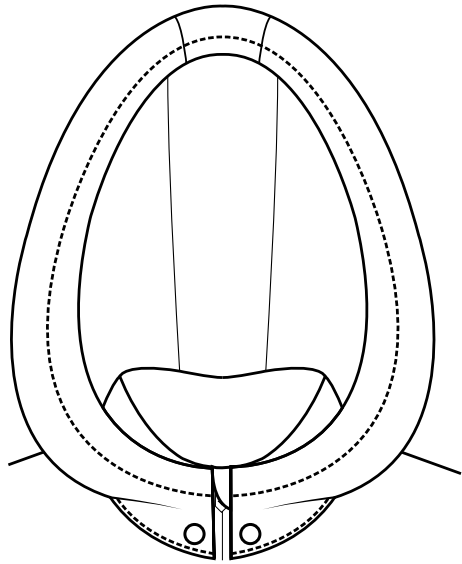
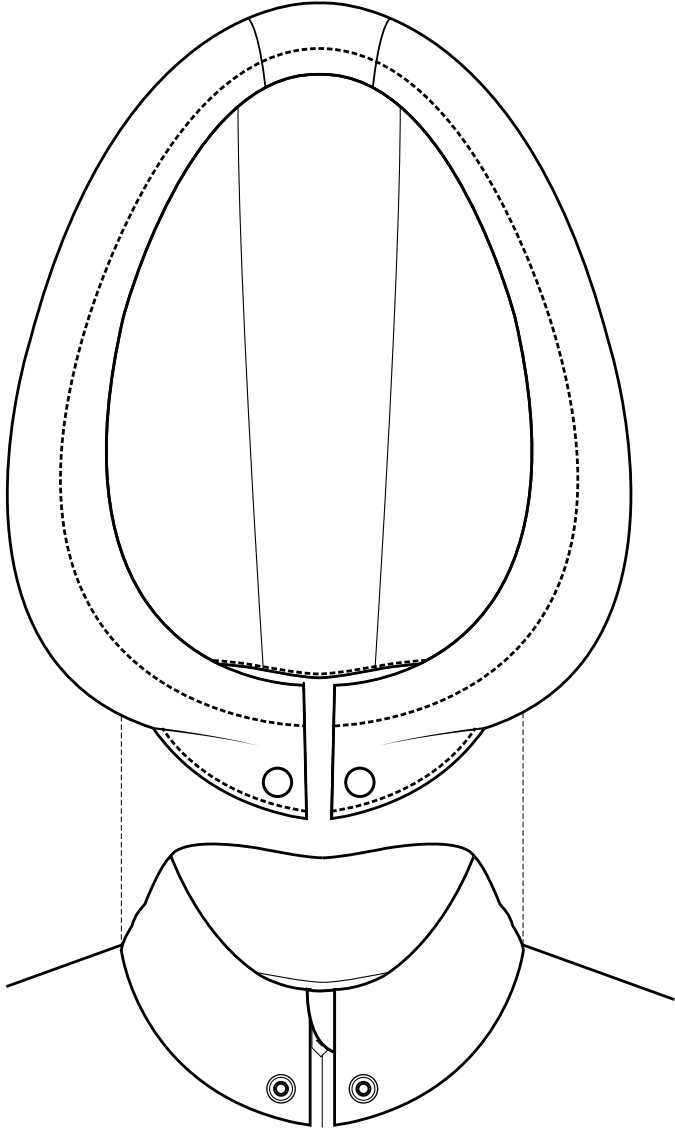
Y finalmente los detalles de transformación muestran características como por ejemplo si es funcional o estético, si es posible transformar usando la prenda o se es mejor realizar el cambio fuera del cuerpo. Cabe recalcar que los términos de los detalles de transformación son tomados de referentes bibliográficos, en donde los tenían como tipo de transformaciones de la indumentaria.

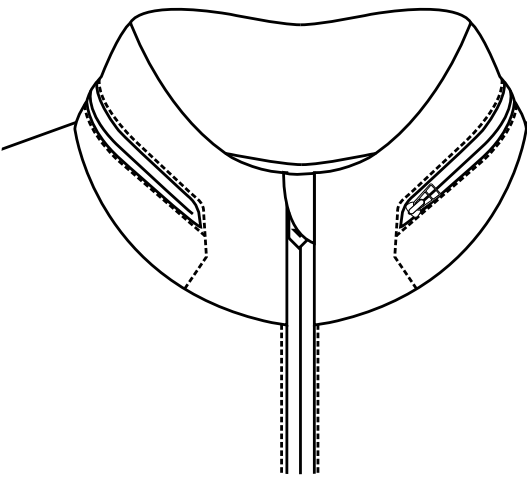
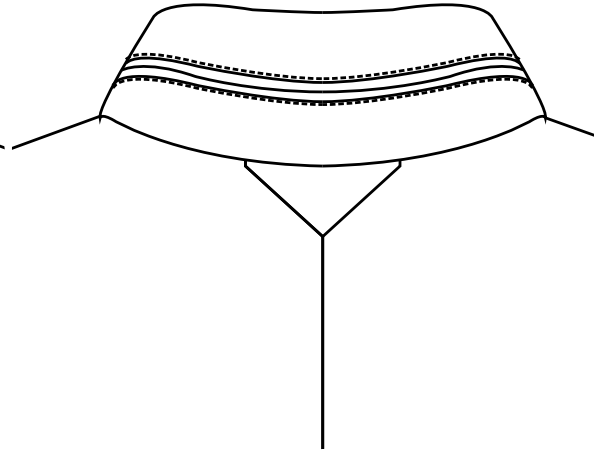
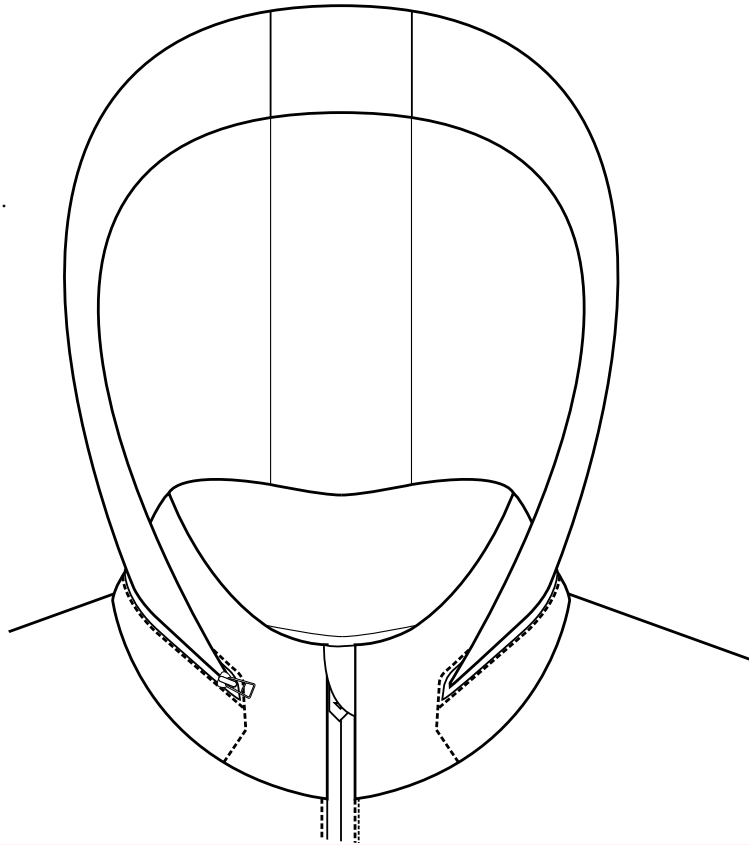
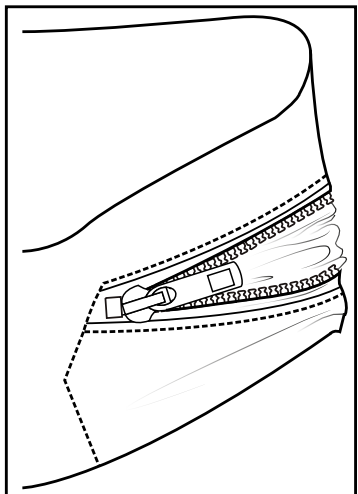
2.2.1. Por actividad Deportiva

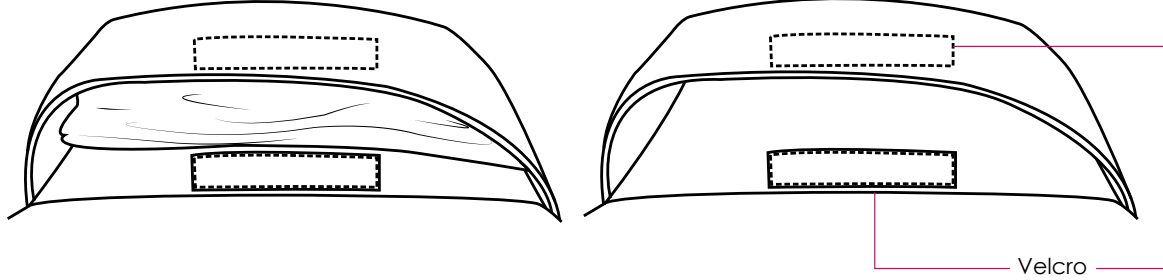
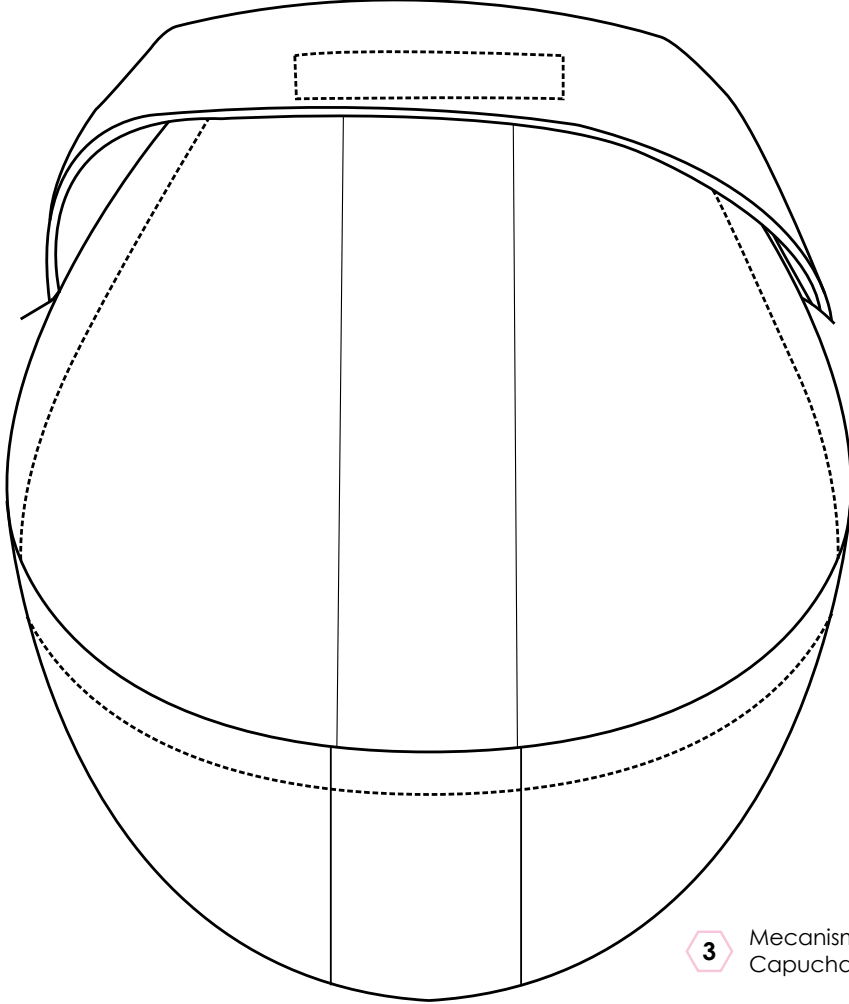
2.2.1.1. Tipo de Prenda: casaca

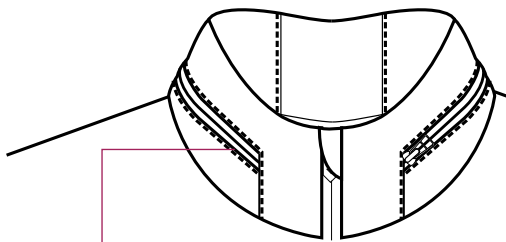
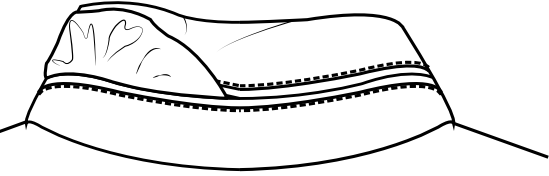
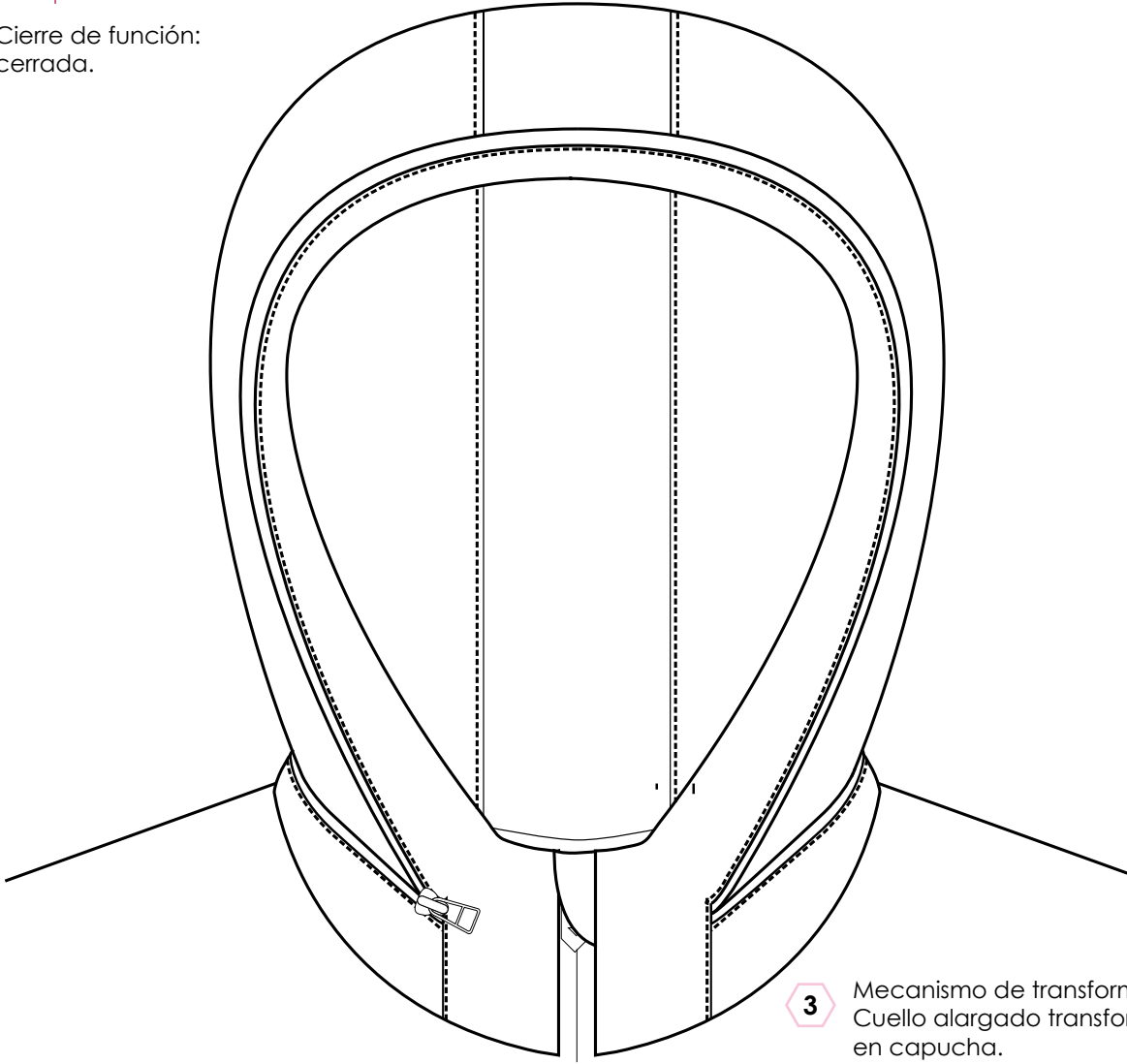
2.2.1.1.1. Cuello Capucha

Actividad Deportiva	Tipo de prenda: Casaca	Sección de la prenda: Cuello - capucha.
Transformación: Adición - sustracción	<div data-bbox="1212 666 1605 709"> 2 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca. </div>	
Insumos: Cierre — <ul style="list-style-type: none"> — Metálico — Nylon — Normal — Plástico 	<div data-bbox="775 840 1059 873"> 1 Casaca con capucha. </div>	
Deporte: Senderismo Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como: Montañismo Excursionismo Casual		
Características de la transformación: - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional		

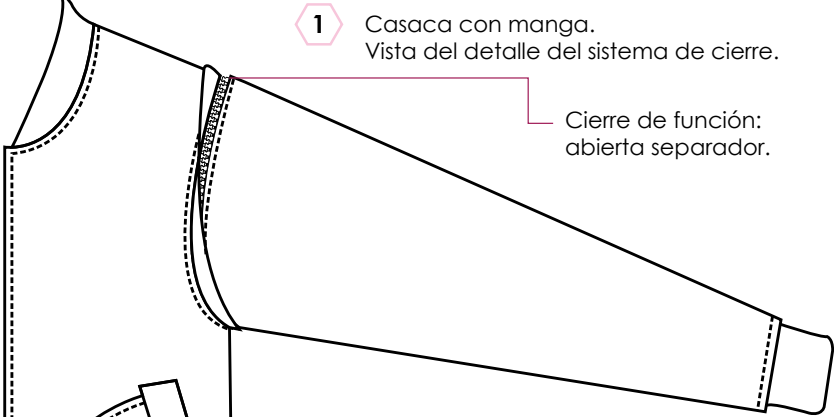
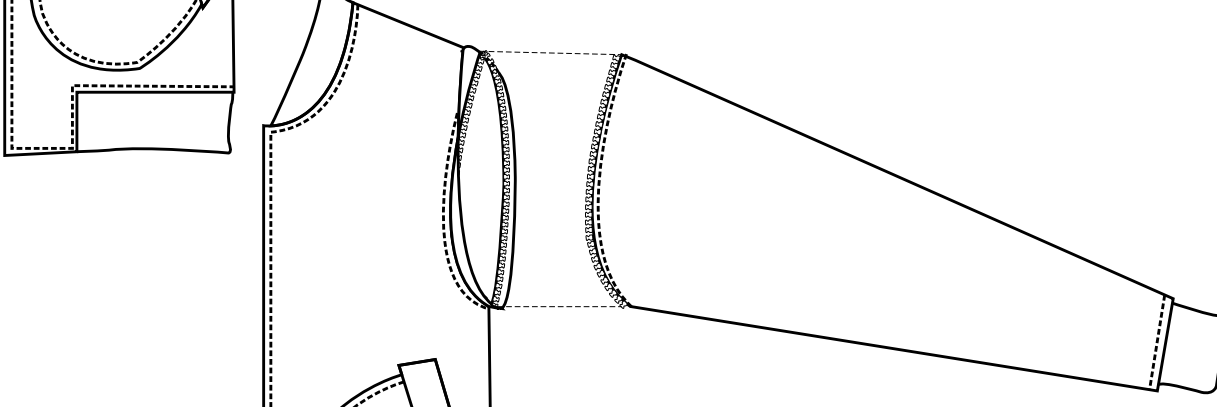

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>1 Casaca con capucha.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p>	<p>2 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca.</p> 	
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senderismo Montañismo Excursionismo Escalada <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Integración</p>	<p>1 Casaca solamente con cuello. Vista delantera.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre { Metálico - Invisible Nylon - Normal Plástico - A prueba de agua</p>	<p>2 Casaca solamente con cuello. Vista posterior.</p> 	
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senderismo Montañismo Excursionismo Escalada <p>Casual</p>	<p>4 Casaca con capucha.</p> 	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>3 Mecanismo de transformación. Capucha oculta dentro del cuello.</p> 	

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Integración</p>	<p>1 Casaca solamente con cuello. Vista posterior con capucha oculta.</p> <p>2 Casaca solamente con cuello. Vista posterior sin capucha.</p>	
<p>Insumos: Velcro</p>		
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senderismo Montañismo Excursionismo Escalada <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>3 Mecanismo de transformación. Capucha sacada del cuello.</p>	

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Alargamiento</p>	<p>1 Casaca solamente con cuello. Vista delantera.</p> <p>2 Cuello que se visibiliza la capucha en transformación. Vista posterior.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	 	
<p>Deporte: Senderismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo Running <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>3 Mecanismo de transformación. Cuello alargado transformando en capucha.</p>	

2.2.1.1.2. Mangas

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>1 Casaca con manga. Vista del detalle del sistema de cierre.</p> <p>Cierre de función: abierta separador.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	 <p>2 Mecanismo de transformación. Manga sustraída de la casaca.</p>	
<p>Deporte: Excursionismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <p>Montañismo Senderismo</p>	 <p>3 Casaca.</p>	
<p>Casual</p> <p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

Actividad Deportiva

Tipo de prenda: Casaca

Sección de la prenda: Manga

Transformación:

Adición - sustracción

Insumos:

Cierre — Metálico
 — Nylon — Normal
 — Plástico

Deporte: Ciclismo

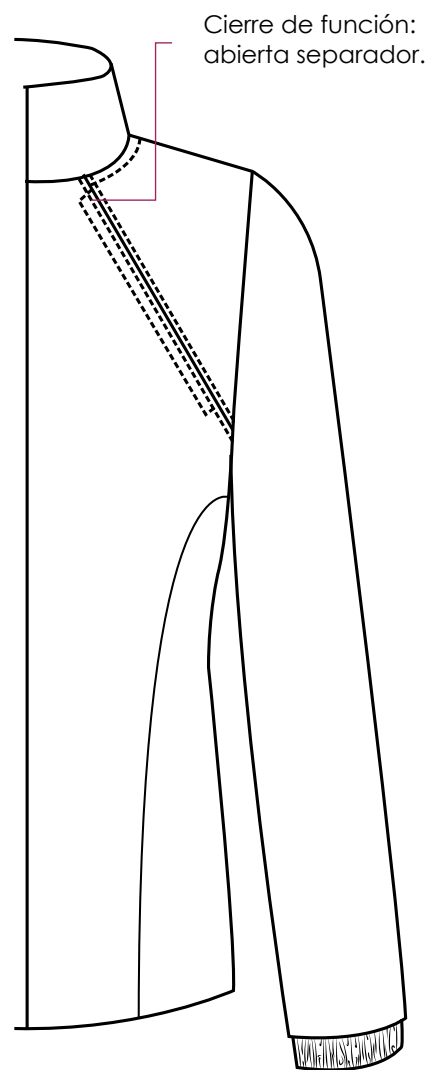
Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:

Montañismo
 Excursionismo

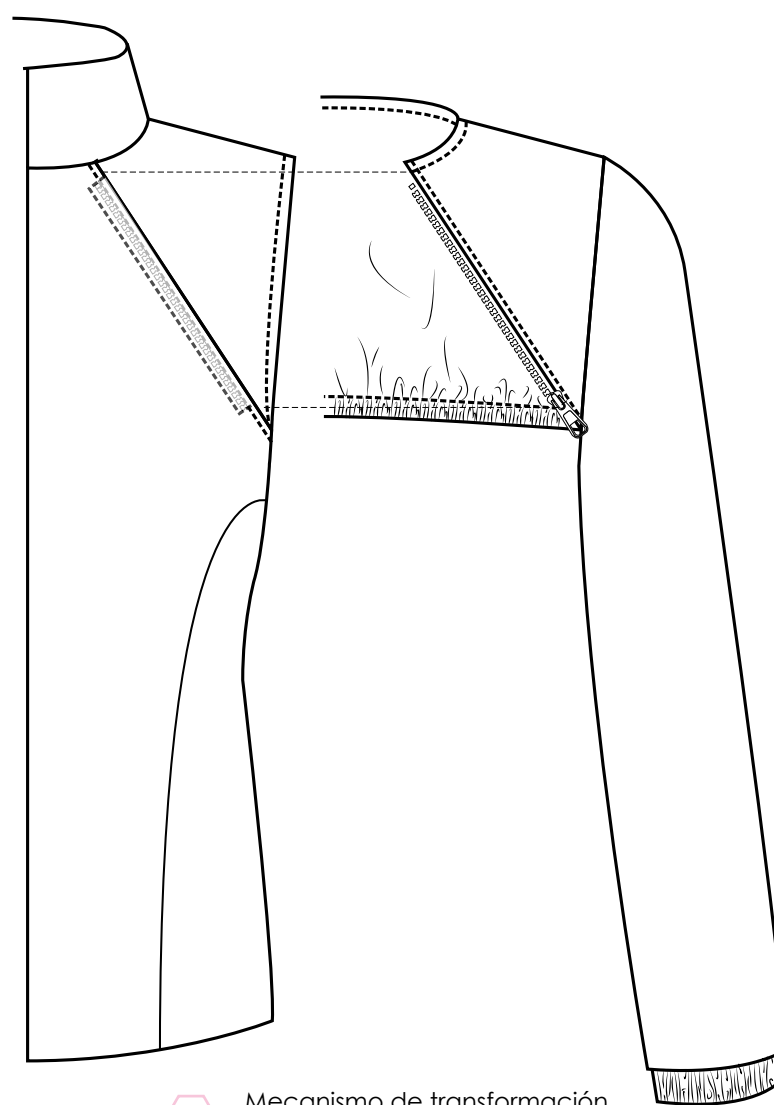
Casual

Características de la transformación:

- El usuario puede operar la transformación usando la prenda.
- Se genera por medio de la interacción del usuario.
- Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades.
- Funcional



1 Casaca con manga.



2 Mecanismo de transformación. Manga sustraída de la casaca.

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Normal — Nylon — — Plástico</p>		
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo Senderismo Ciclismo <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

1 Casaca con manga.

2 Mecanismo de transformación. Manga sustraída de la casaca.

Actividad Deportiva

Tipo de prenda: Casaca

Sección de la prenda: Manga - Puño

Transformación:

Integración.
Alargamiento - encogimiento

Insumos:

Cierre — Metálico — Normal
 — Nylon —
 — Plástico

Deporte: Running

Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:

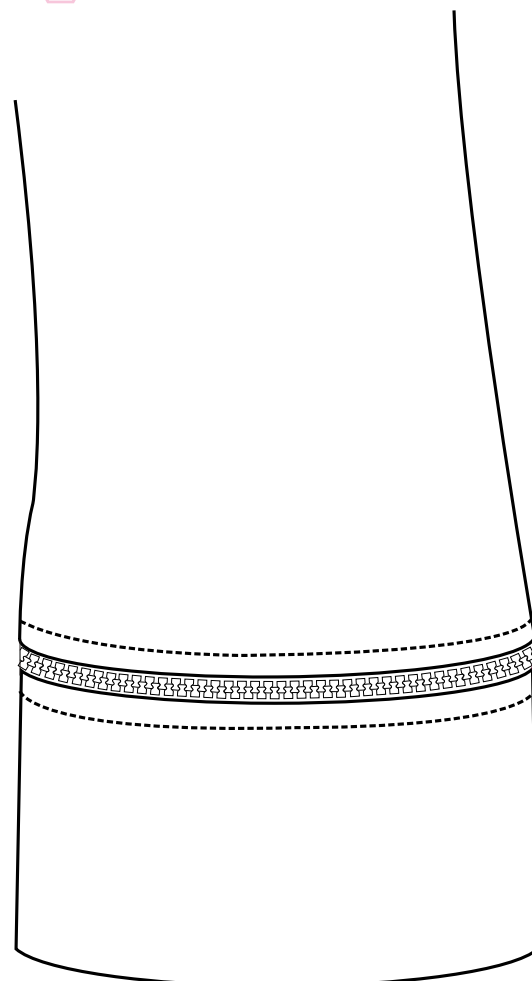
- Montañismo
- Excursionismo
- Senderismo
- Ciclismo

Casual

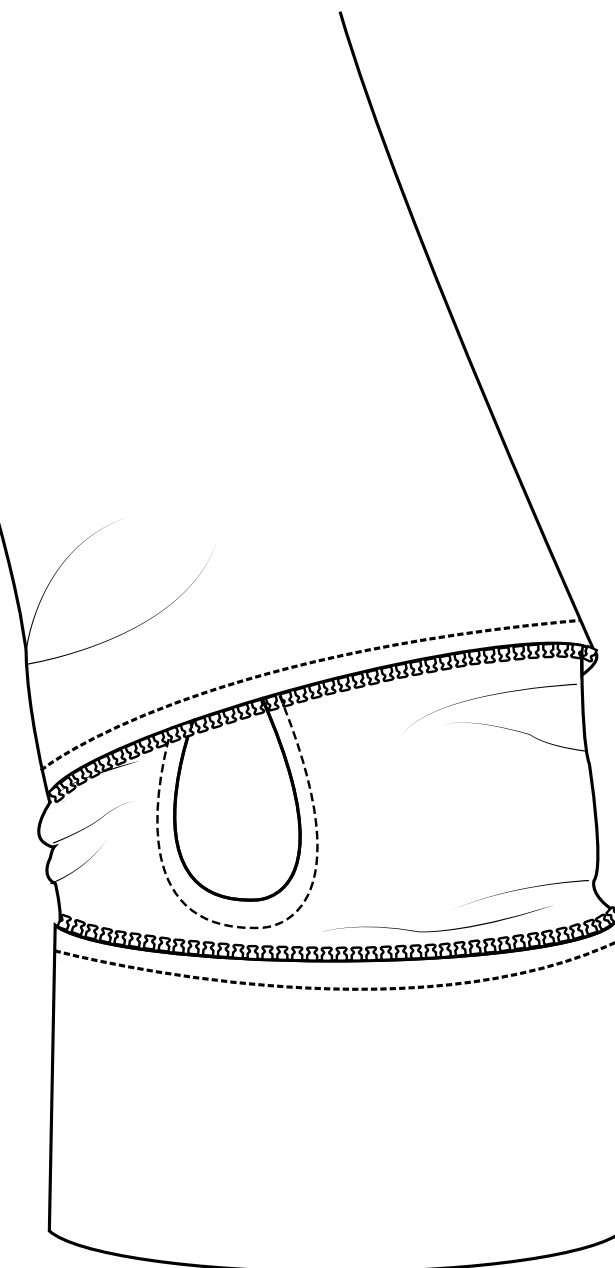
Características de la transformación:

- El usuario puede operar la transformación usando la prenda.
- Se genera por medio de la interacción del usuario.
- Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades.
- Funcional

1 Puño normal, hasta la muñeca.

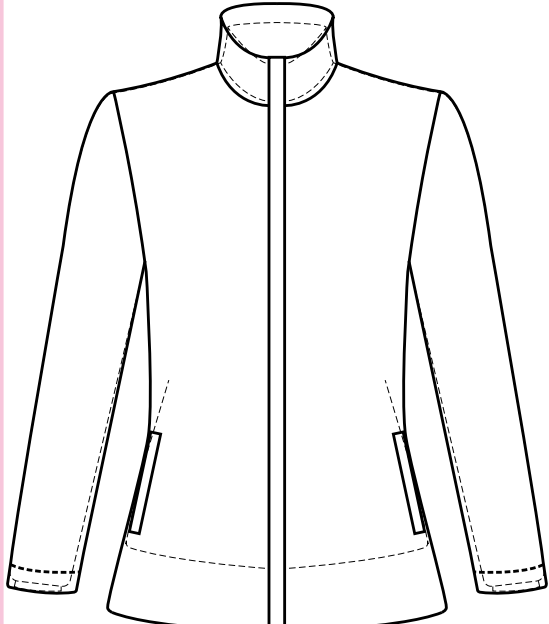
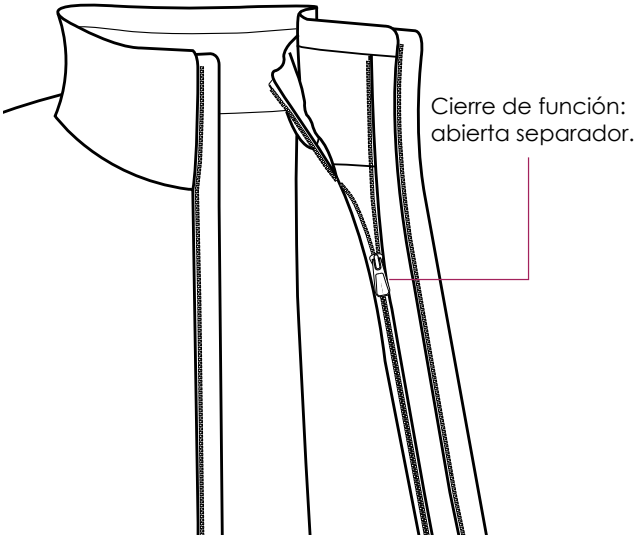
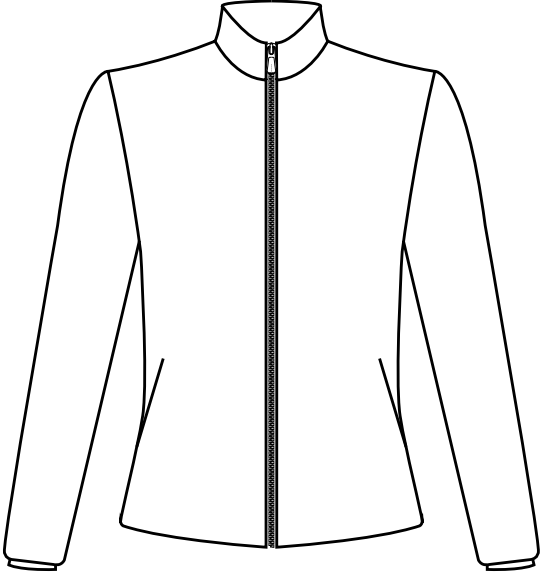
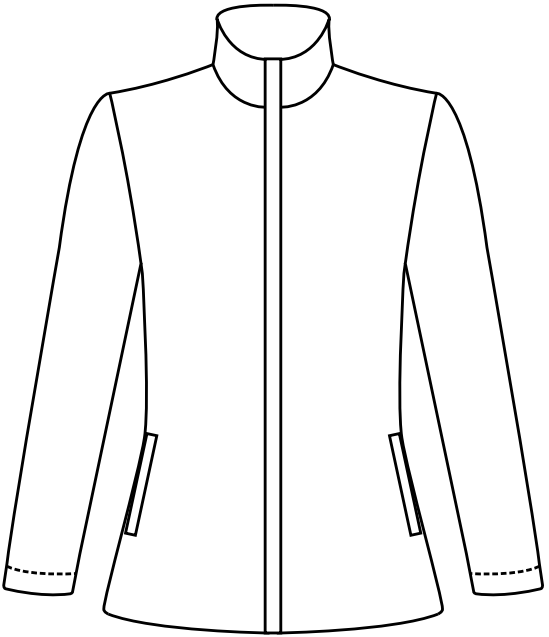


2 Mecanismo de transformación. Parte del puño integrado, se alarga para cubrir una parte de los dedos.



Cierre de función: abierta separador.

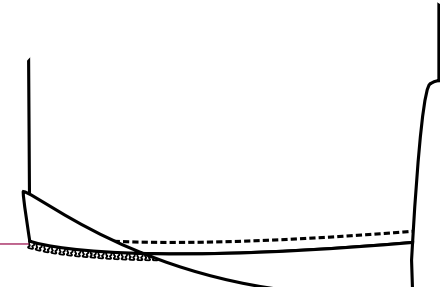
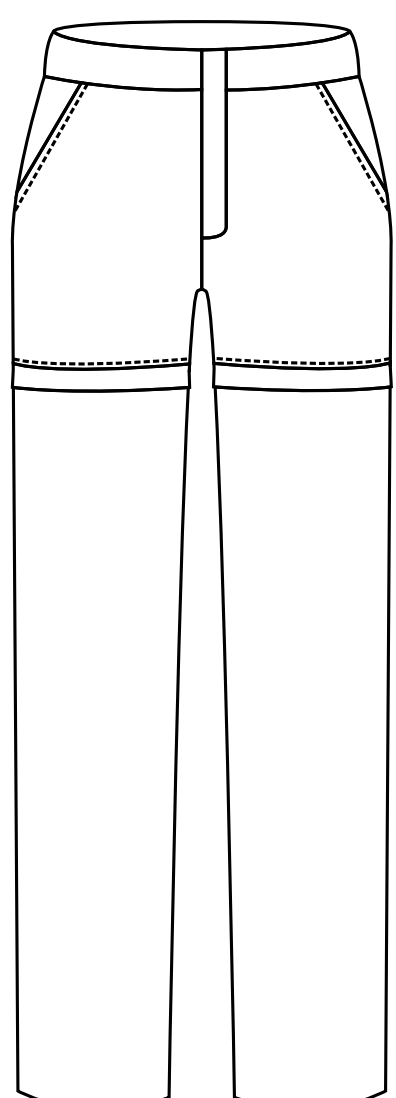
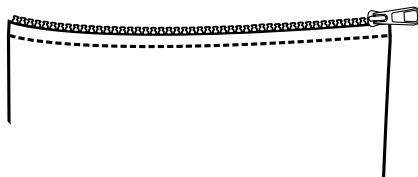
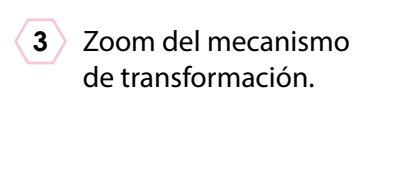
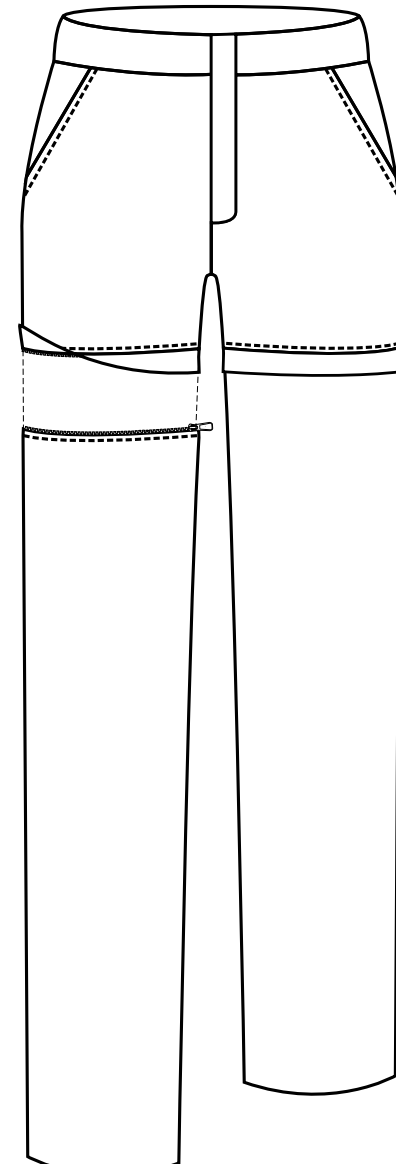
2.2.1.1.3. Corpiño

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>		
<p>Deporte: Senderismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo Alpinismo <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta a climas fríos, y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>1 Doble casaca. unidas</p>	<p>2 Detalle de sistema de cierre. Mecanismo de transformación en proceso.</p> <p>3 Casaca interior</p> <p>4 Casaca exterior</p>

2.2.1.2. Tipo de prenda: Pantalón

2.2.1.2.1. Perneras

Actividad Deportiva	Tipo de prenda: Pantalón	Sección de la prenda: Perna
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>1 Pantalón completo</p> <p>3 Zoom del mecanismo de transformación.</p> <p>2 Mecanismo de transformación. Parte de la pernera sustraída del pantalón.</p> <p>Cierre de función: abierta separador.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>		
<p>Deporte: Senderismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo Excalada <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perna</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>Cierre de función: abierta separador.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	<p>1 Pantalón completo</p> 	<p>2 Mecanismo de transformación. Parte de la pernera sustraída del pantalón.</p> 
<p>Deporte: Senderismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo Excalada <p>Casual</p>	<p>3 Zoom del mecanismo de transformación.</p> 	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

Actividad Deportiva

Tipo de prenda: Pantalón

Sección de la prenda: Perna - Basta

Transformación:

Alargamiento - encogimiento

Insumos:

Botón — { Metálico
Madera
Plástico

Broche — { Metálico
Plástico

Deporte: Senderismo

Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:

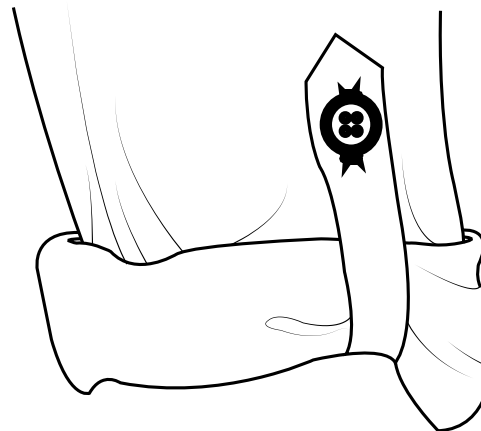
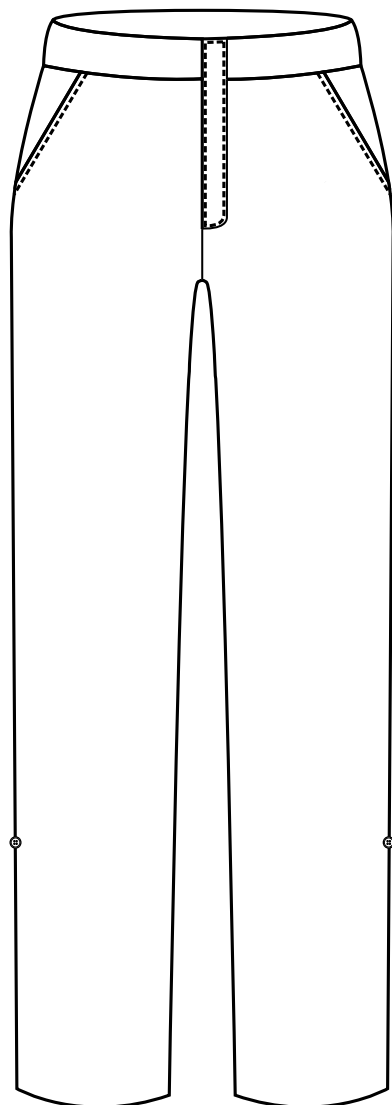
- Montañismo
- Excursionismo
- Excalada

Casual

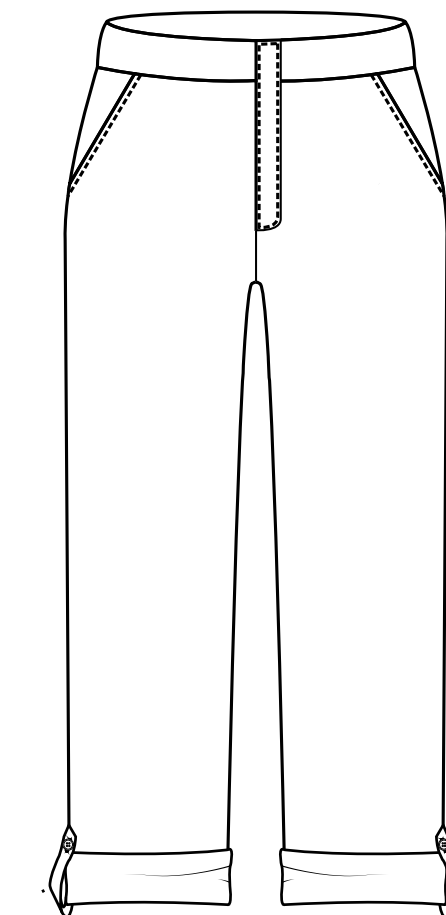
Características de la transformación:

- El usuario puede operar la transformación usando la prenda.
- Se genera por medio de la interacción del usuario.
- Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades.
- Funcional

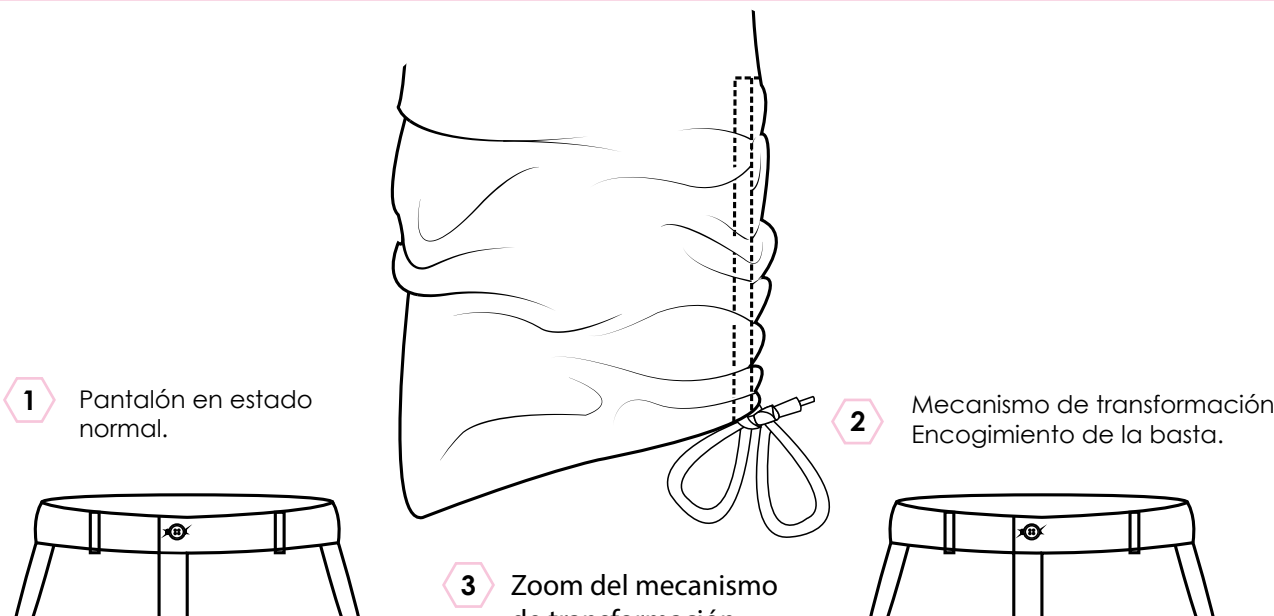
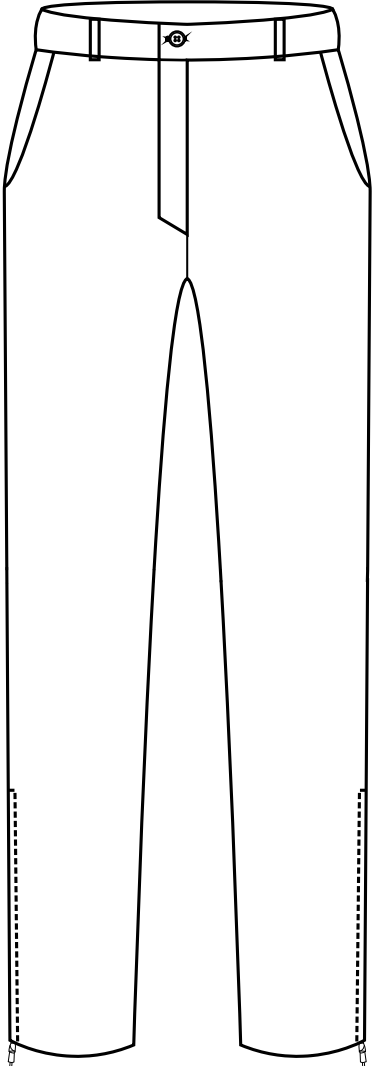
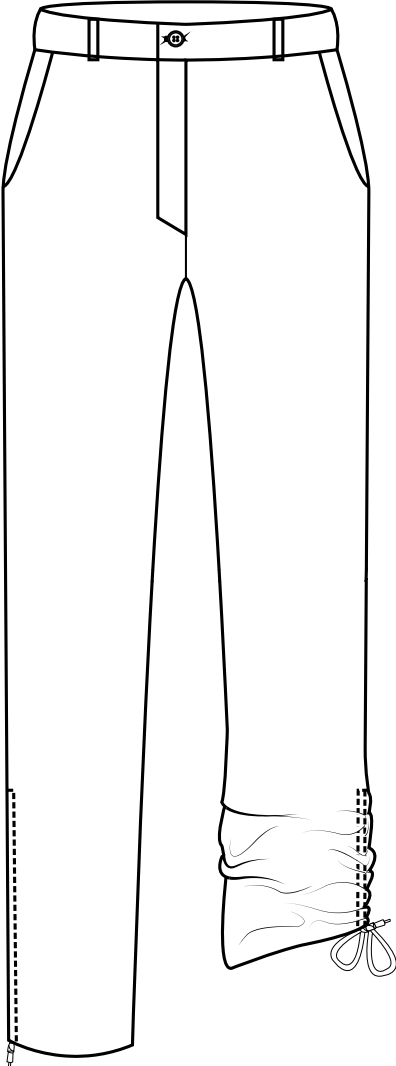
1 Pantalón en estado normal.



3 Zoom del mecanismo de transformación.



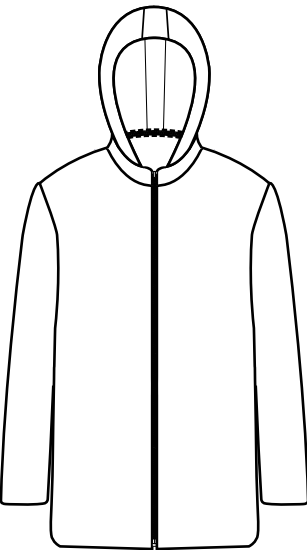
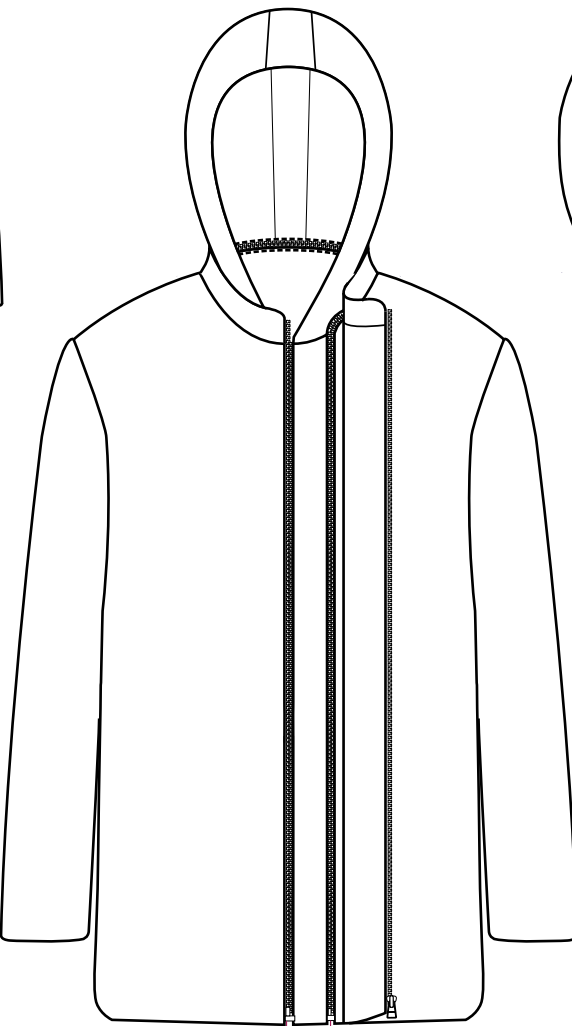
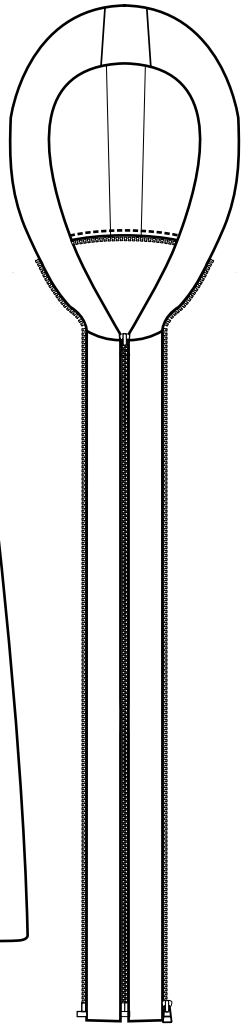

2 Mecanismo de transformación. Encogimiento de la basta.

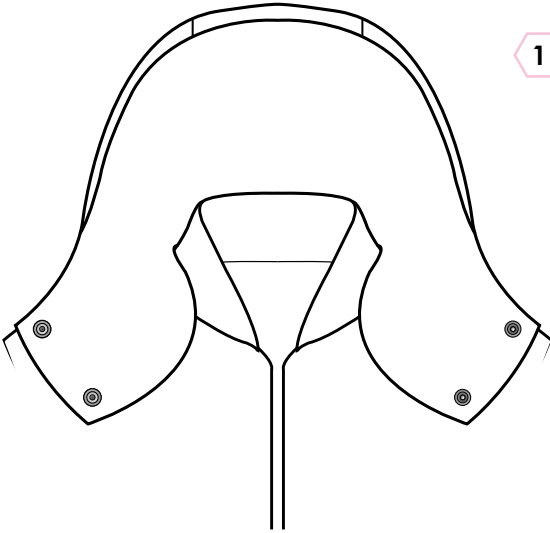
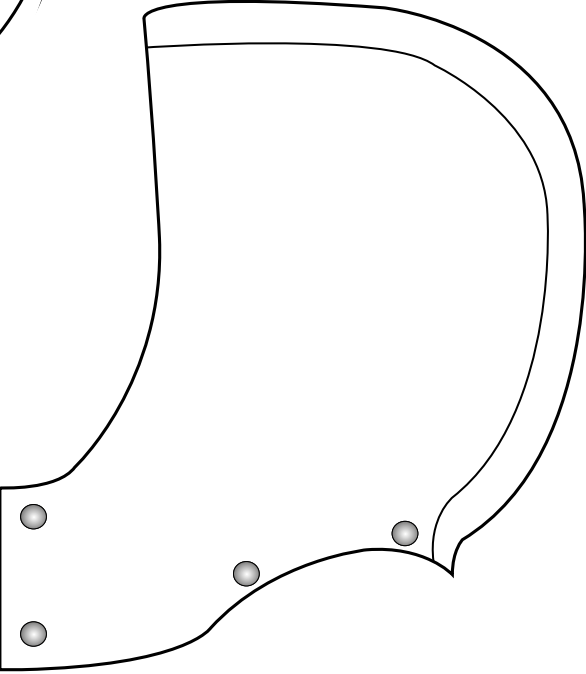
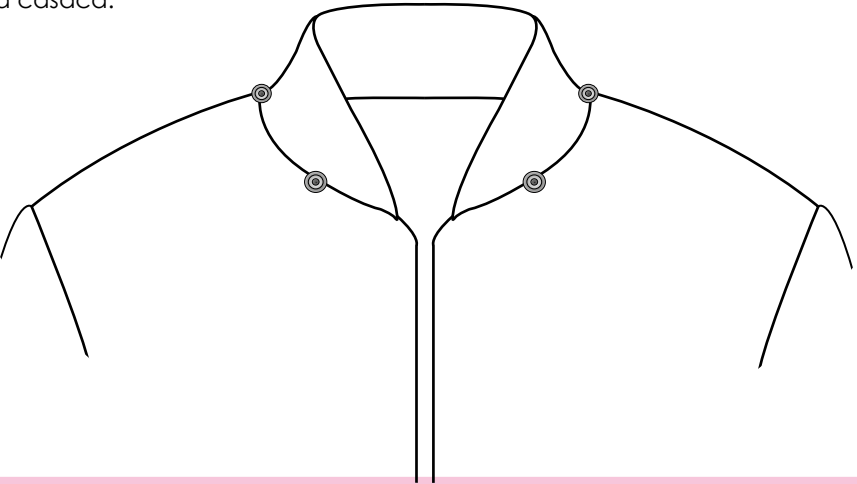
<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perna - Basta</p>
<p>Transformación: Alargamiento - encogimiento</p>	 <p>1 Pantalón en estado normal.</p> <p>2 Mecanismo de transformación. Encogimiento de la basta.</p> <p>3 Zoom del mecanismo de transformación.</p>	
<p>Insumos: Cordón</p>		
<p>Deporte: Senderismo</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Montañismo Excursionismo 		
<p>Casual</p> <p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

2.2.2. Actividad: casual

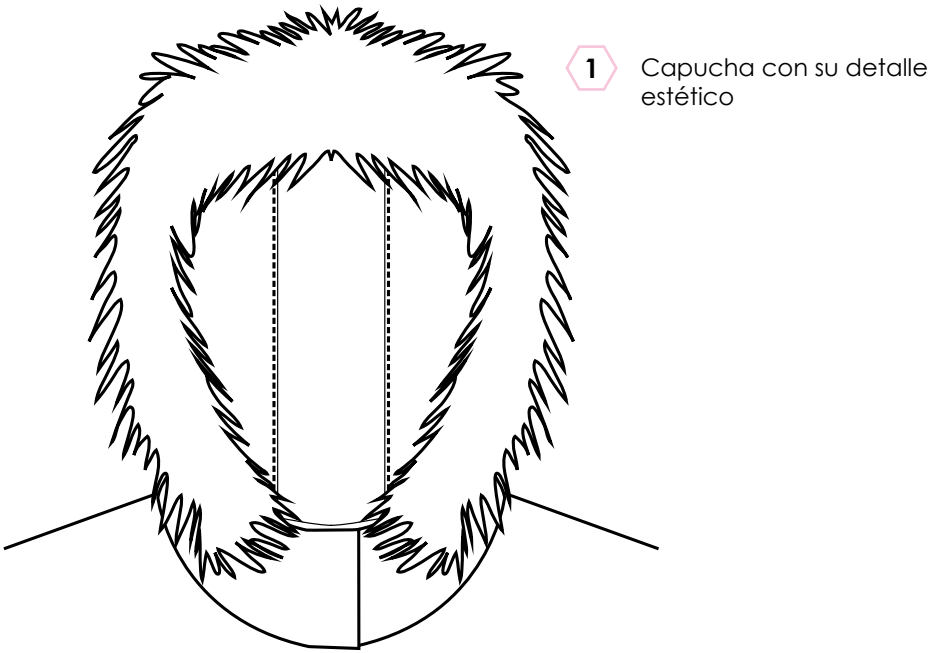
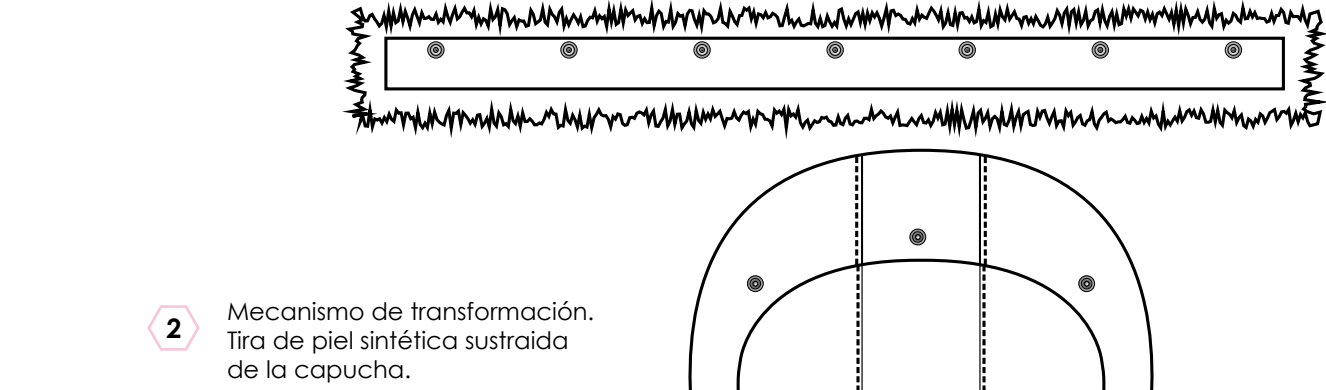
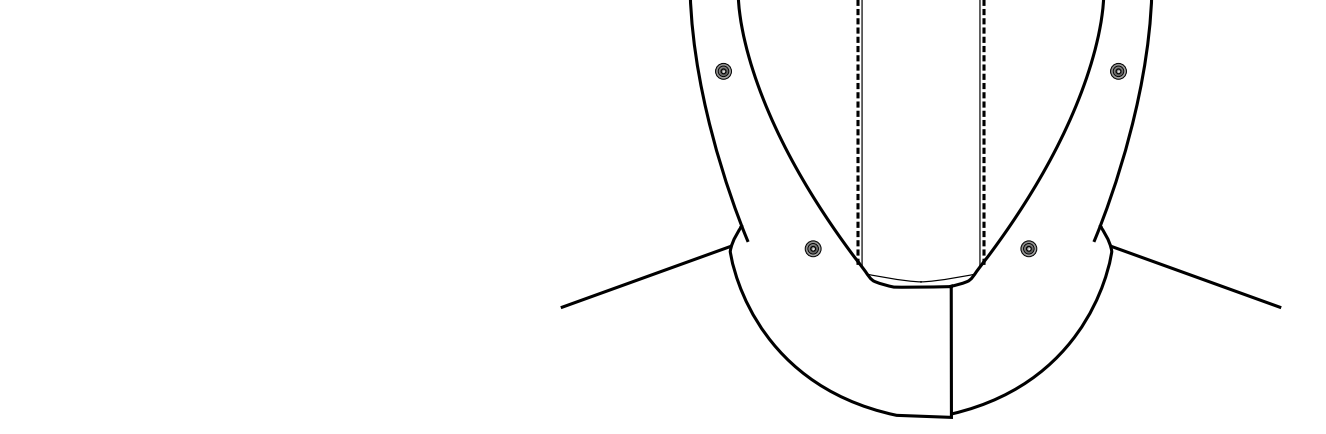
2.2.2.1. Prenda: casaca

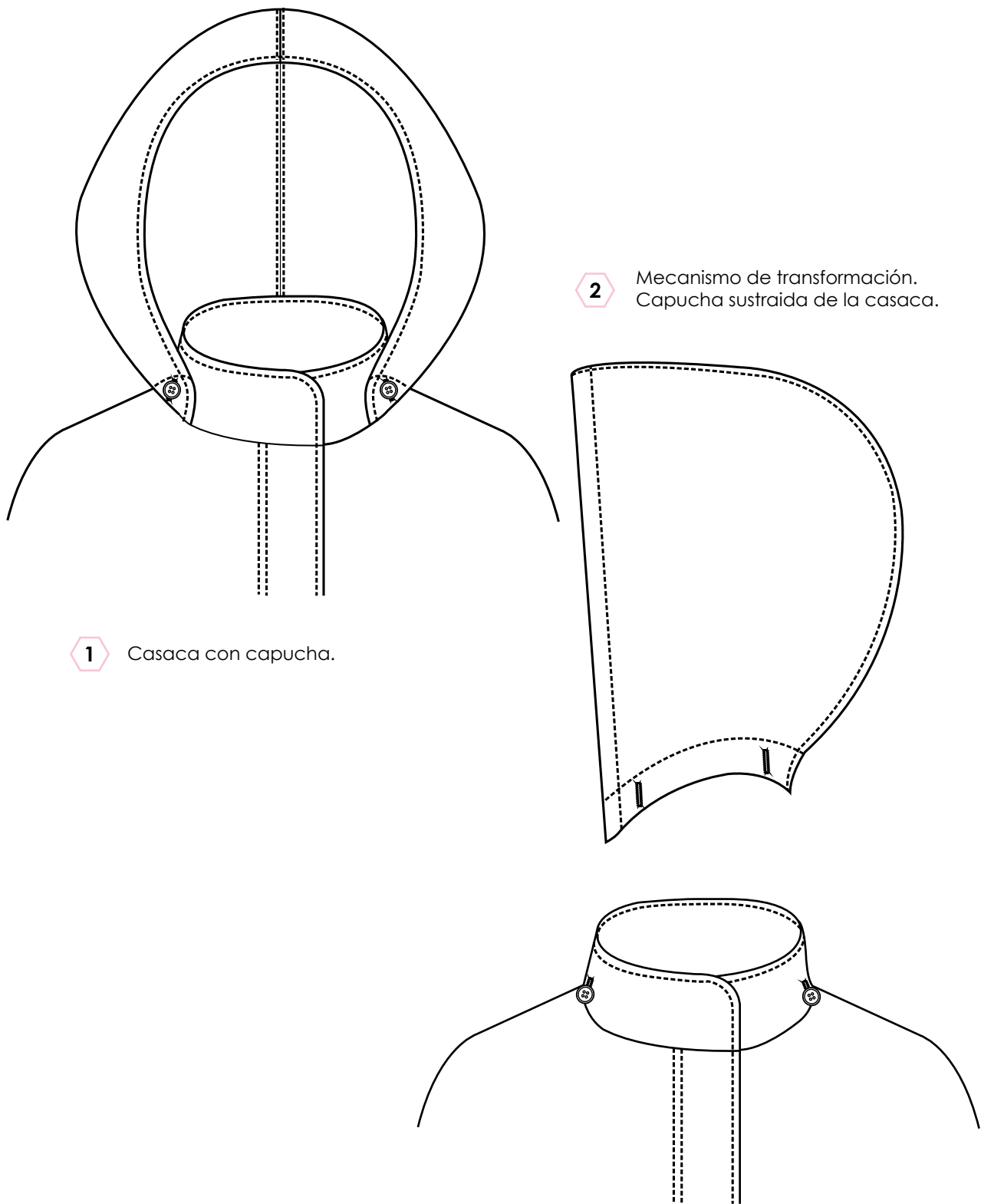
2.2.2.1.1. Cuello - capucha

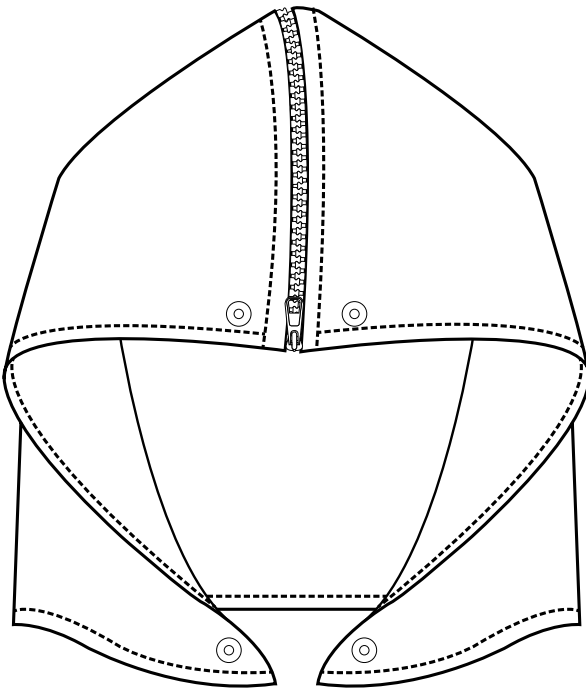
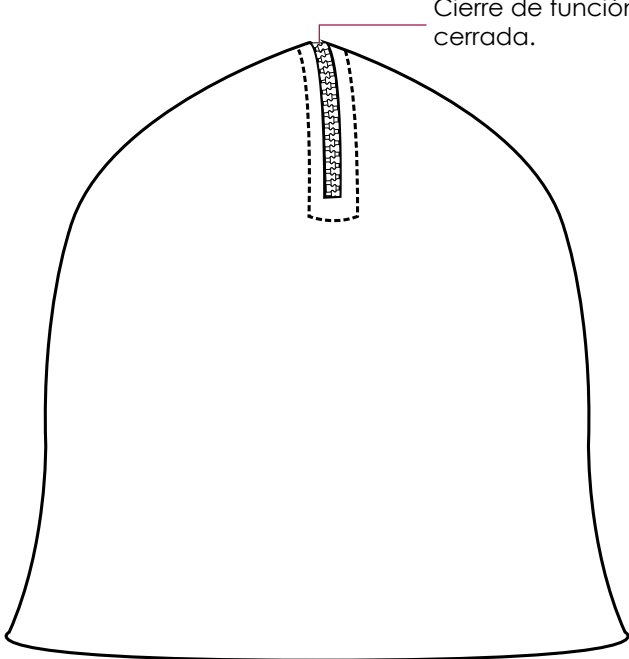
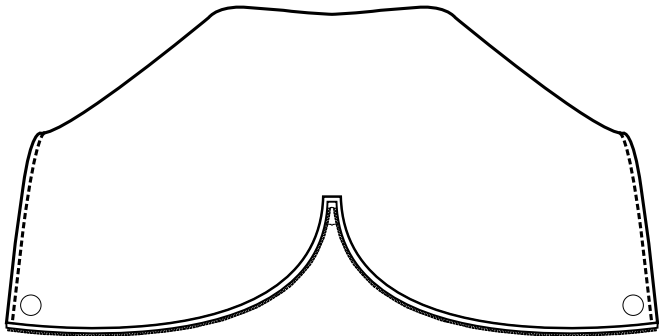
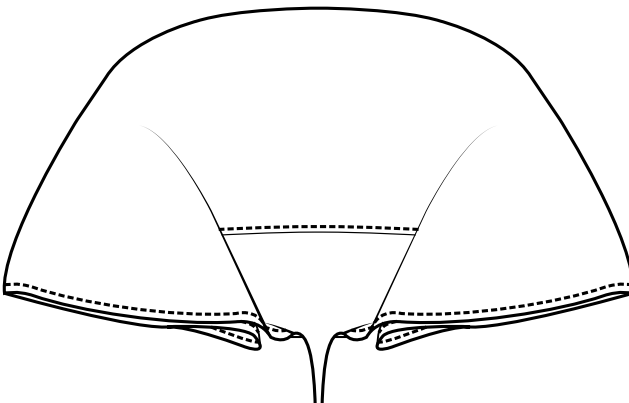
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>1 Casaca con capucha.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	 <p>2 Casaca con capucha muestra su sistema de cierre.</p>	
<p>Casual</p>	 <p>3 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca.</p>	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	 <p>Cierre de función: abierta separador.</p>	

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>1 Casaca con capucha.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p>	 <p>2 Capucha en vista lateral.</p>	
<p>Casual</p>	 <p>3 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca.</p>	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

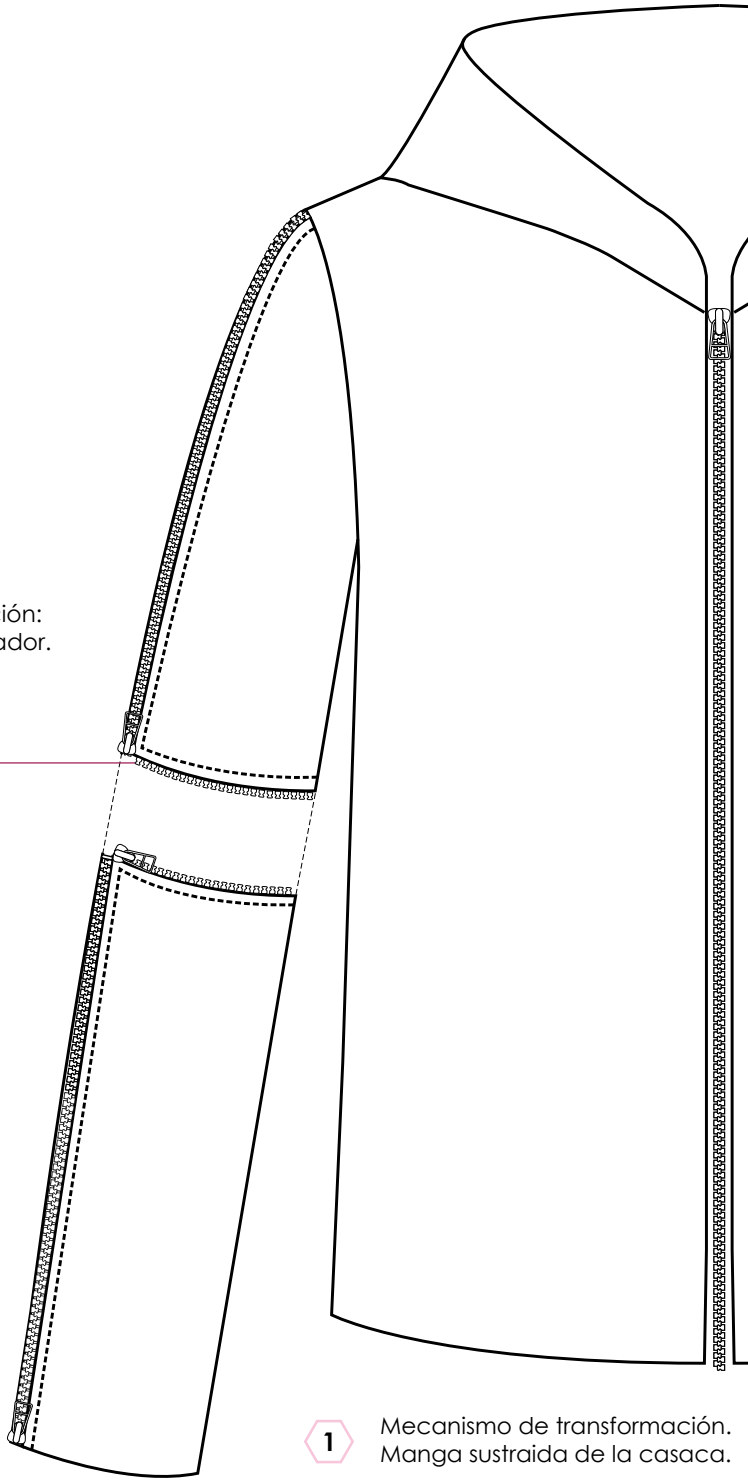
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>2 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p>	<p>1 Casaca con capucha.</p>	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>1 Capucha con su detalle estético</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p> <p>Botón — { Metálico Madera Plástico</p>	 <p>2 Mecanismo de transformación. Tira de piel sintética sustraída de la capucha.</p>	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Estético. 		

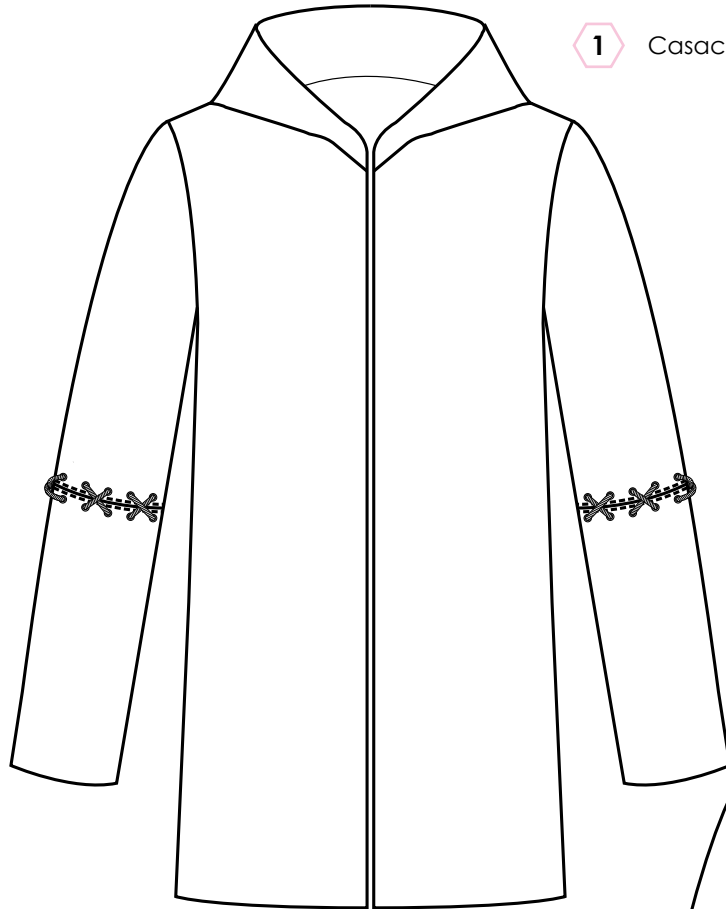
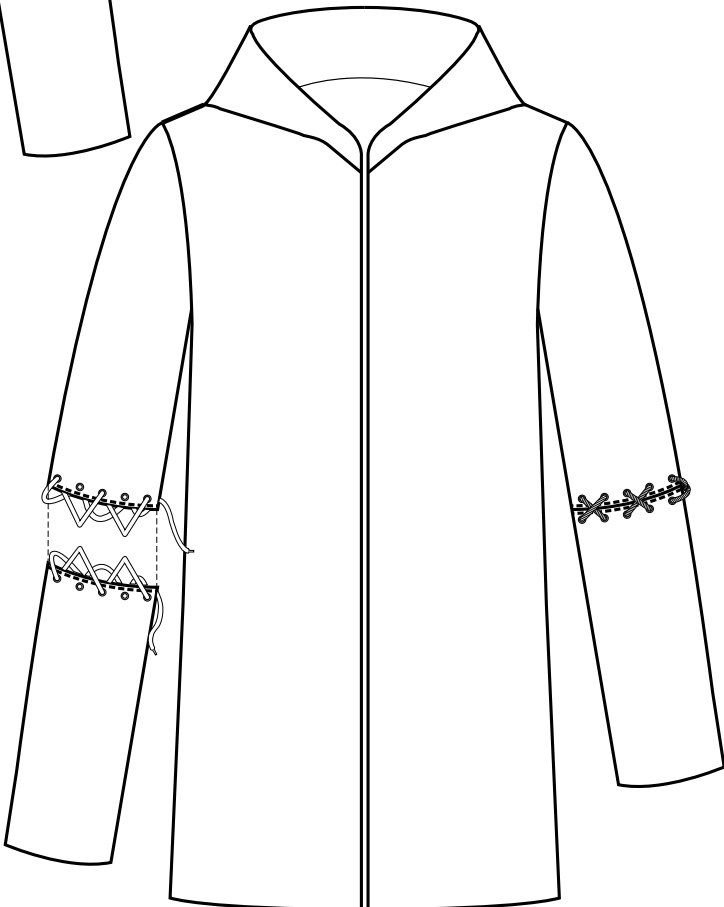
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	 <p>1 Casaca con capucha.</p> <p>2 Mecanismo de transformación. Capucha sustraída de la casaca.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Botón — { Metálico Madera Plástico</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

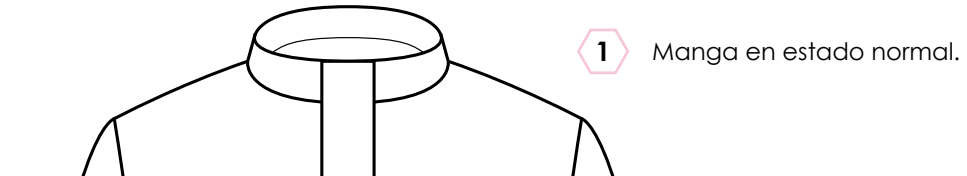
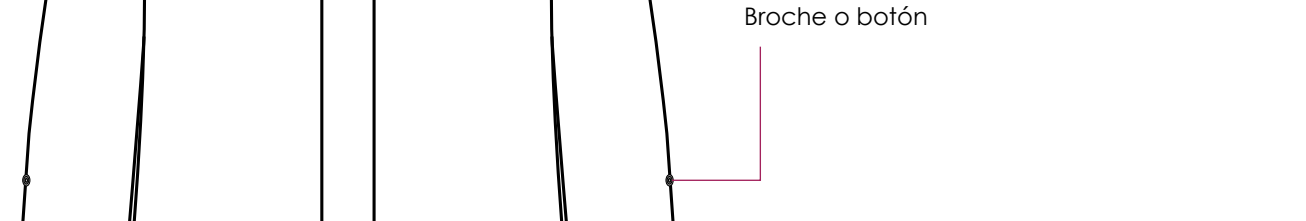
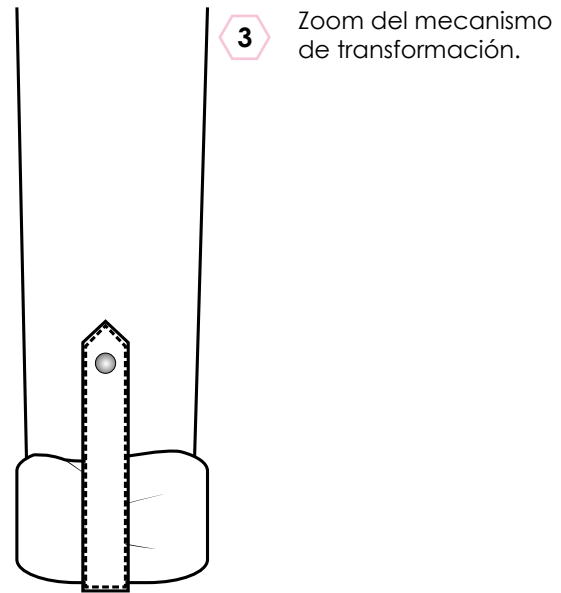
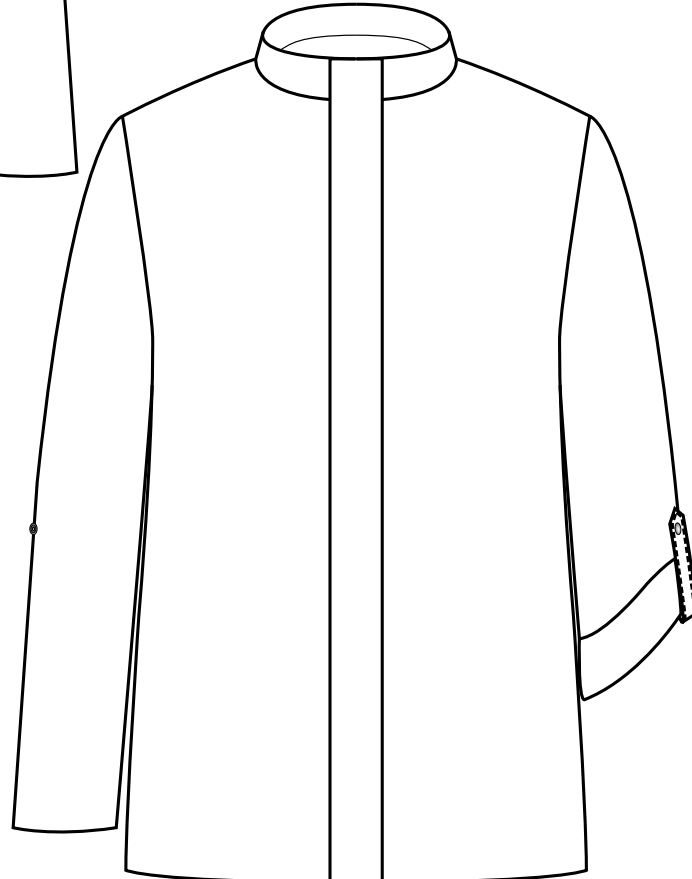
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Cuello - capucha.</p>
<p>Transformación: División - unión</p>	<p>1 Capucha, vista delantera</p> <p>2 Capucha, vista posterior.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre { Metálico { Invisible Nylon { Normal Plástico { A prueba de agua</p> <p>Broche { Metálico Plástico</p>	  <p>Cierre de función: cerrada.</p>	
<p>Casual</p>	 <p>3 Cierre de la capucha abierto</p>  <p>4 Mecanismo de transformación. Capucha - cuello.</p>	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

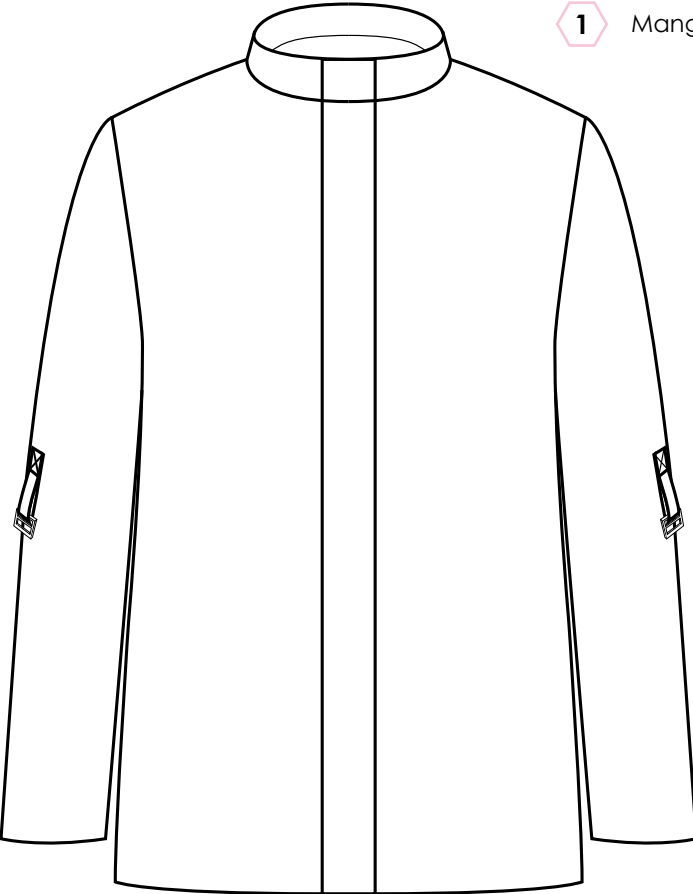
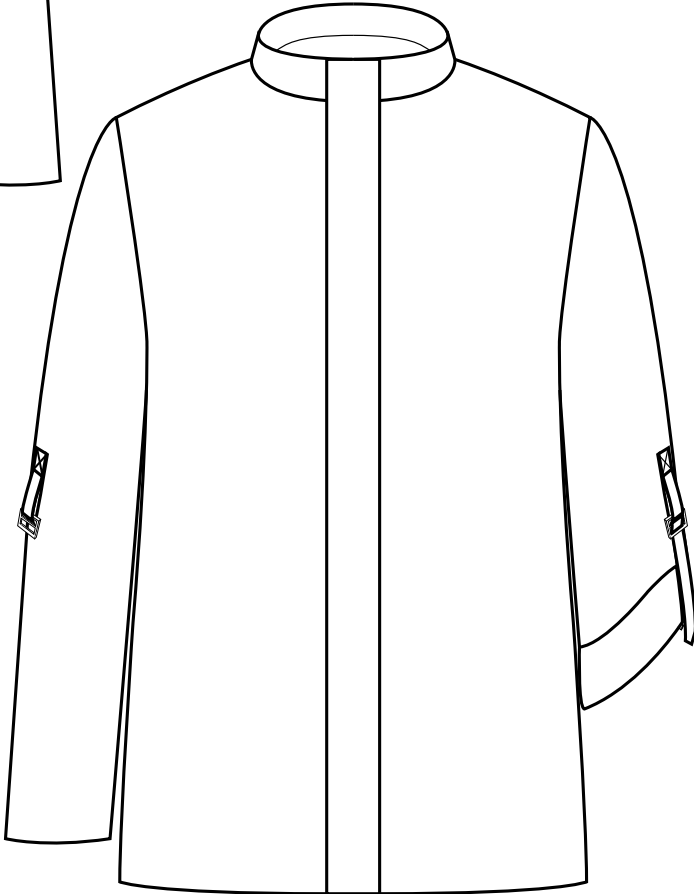
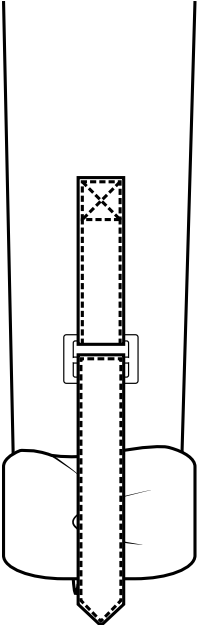
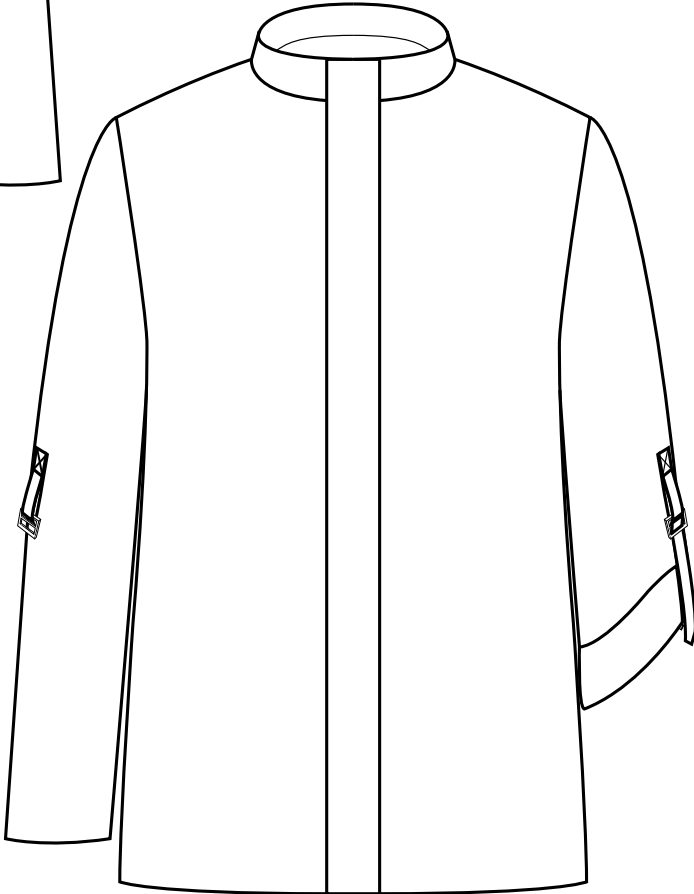
2.2.2.1.2. Mangas

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

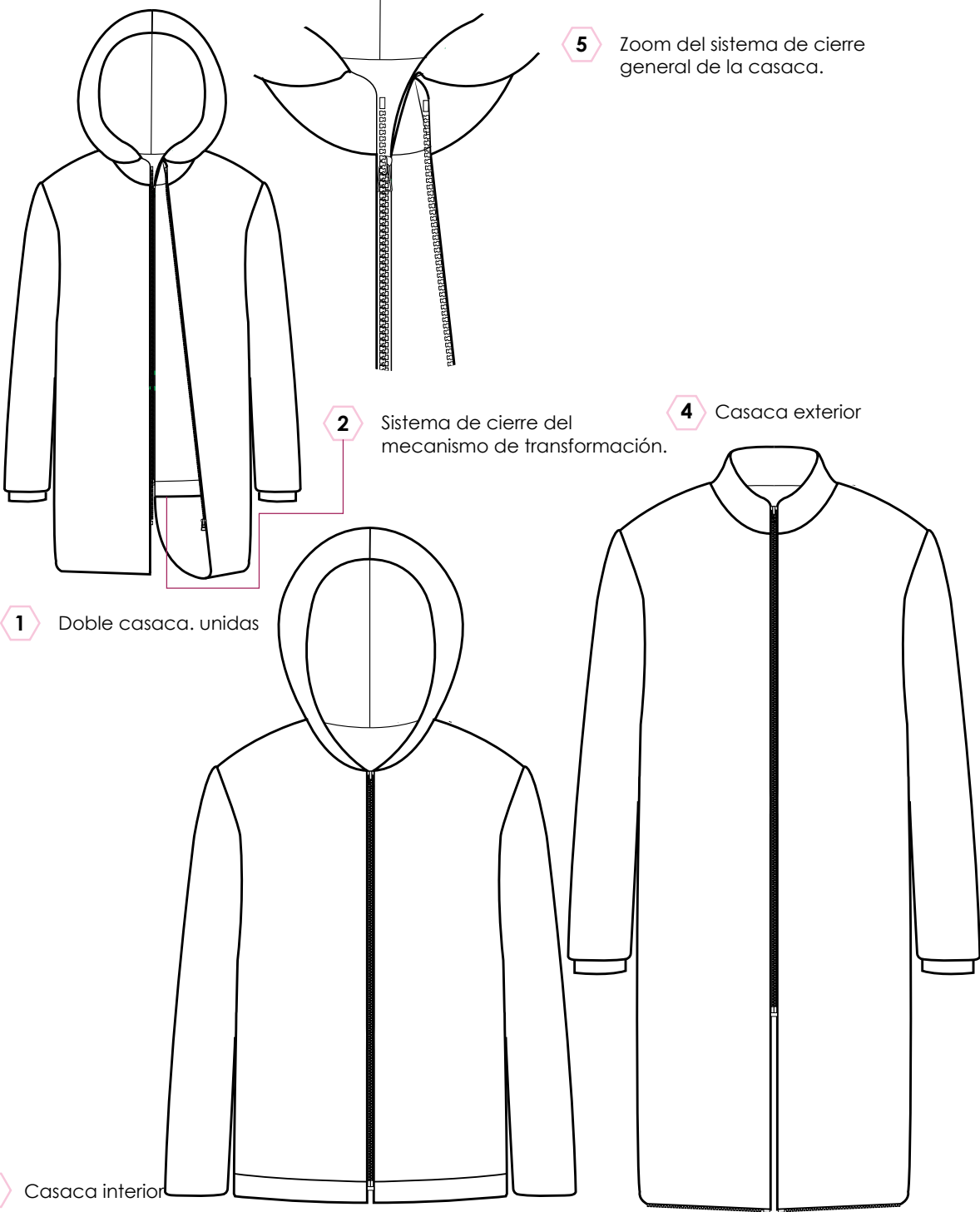
1 Mecanismo de transformación. Manga sustraída de la casaca.

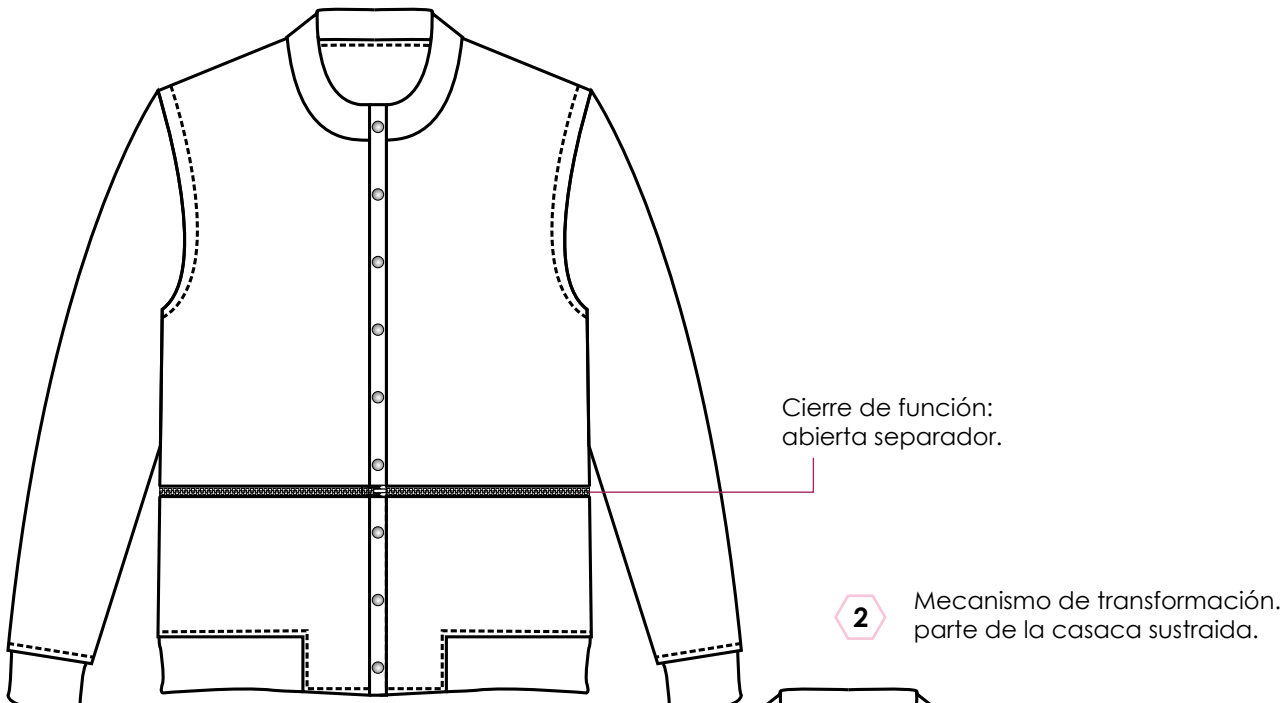
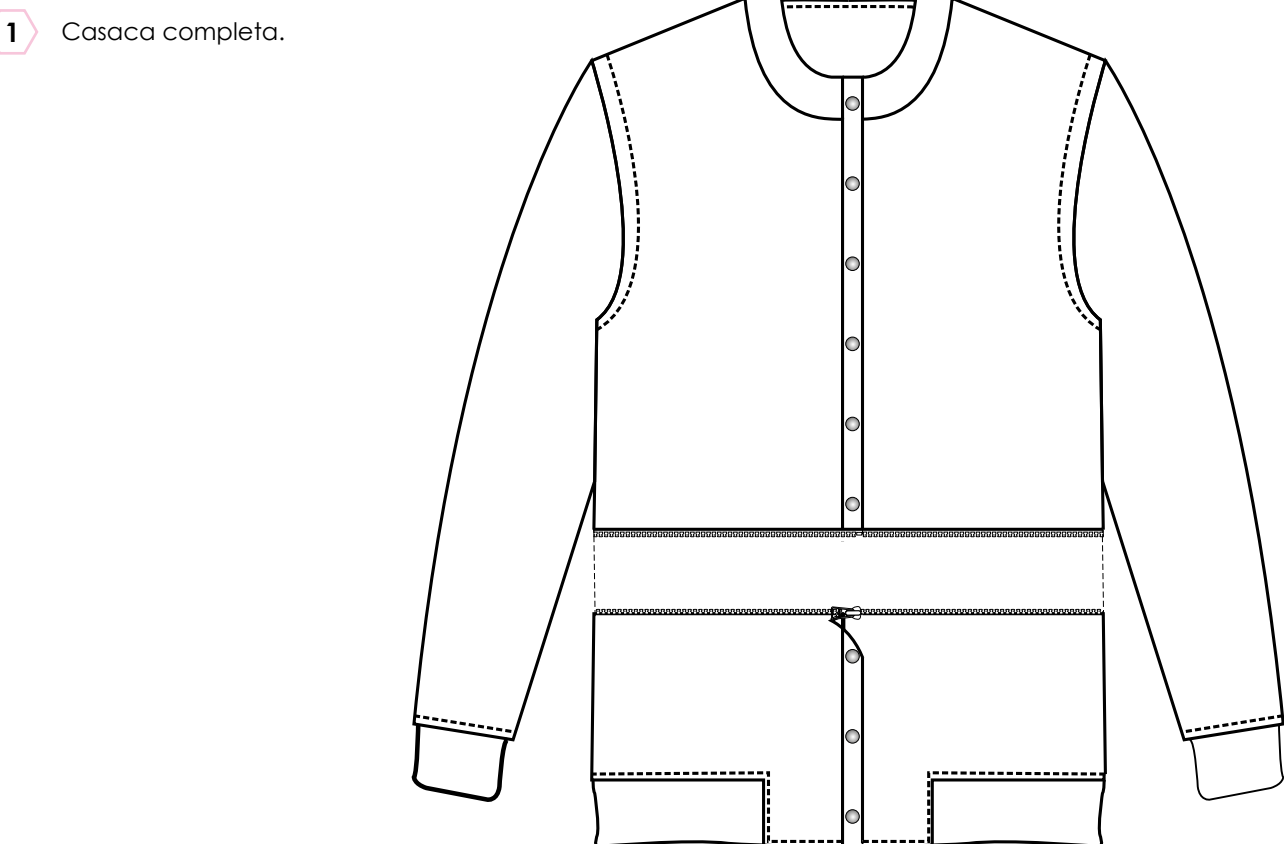
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>1 Casaca con manga.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Cordón</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>2 Mecanismo de transformación. Manga sustraída de la casaca.</p>	

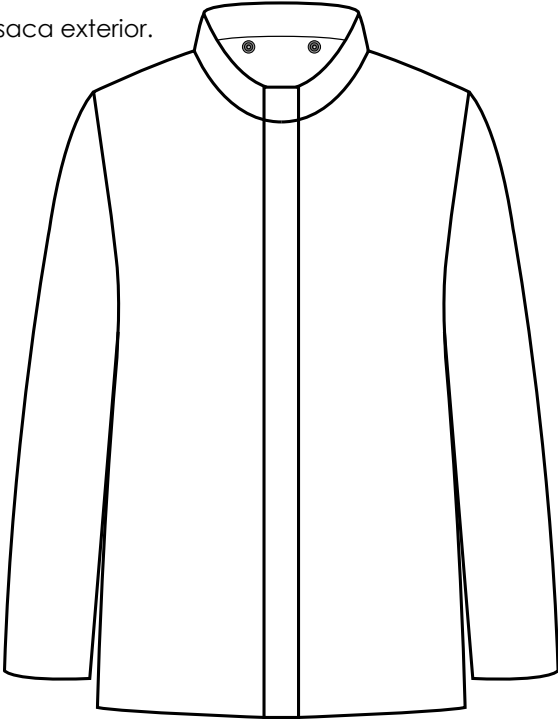
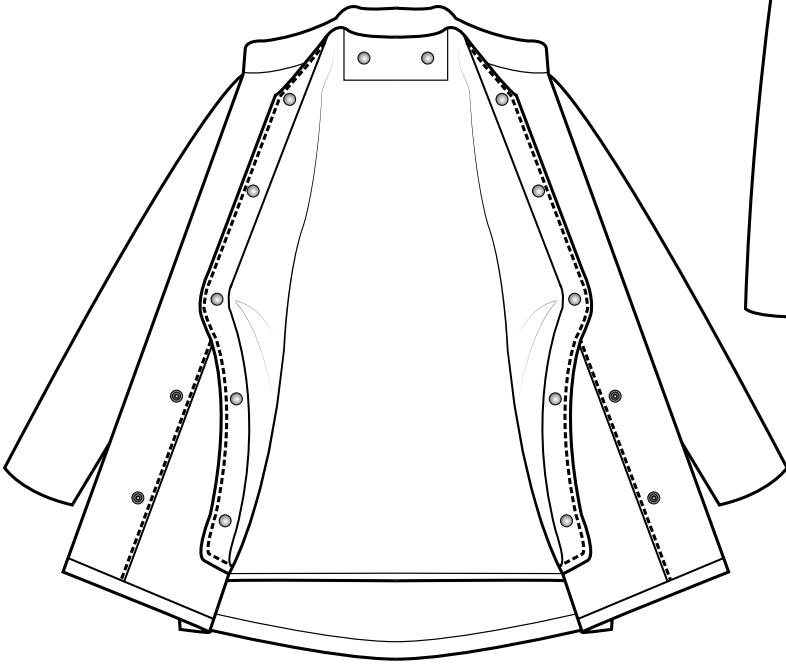
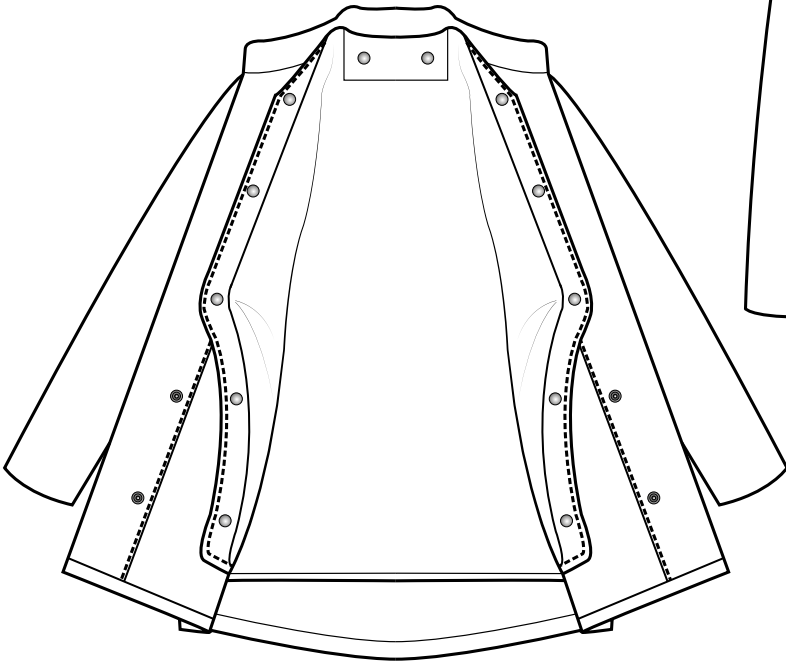
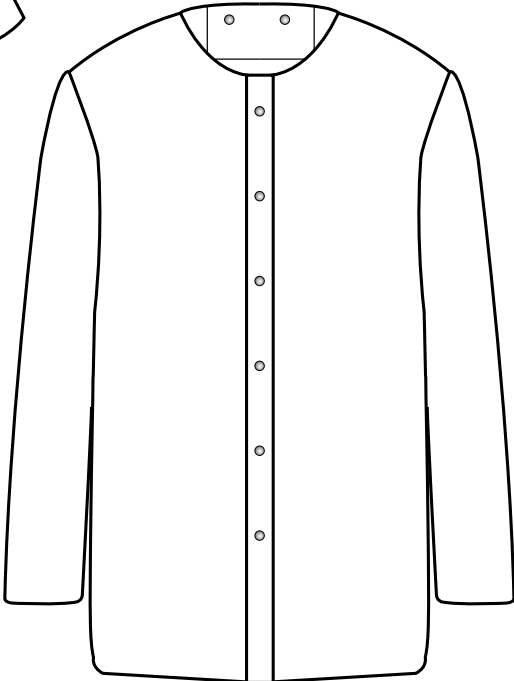
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga</p>
<p>Transformación: Alargamiento - Encogimiento</p>		
<p>Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Broche — { Metálico, Plástico Botón — { Metálico, Madera, Plástico 		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

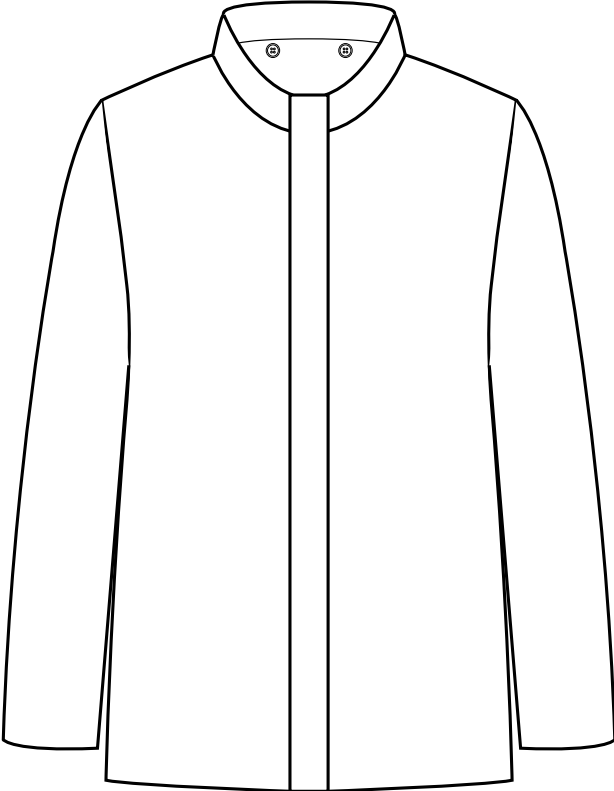
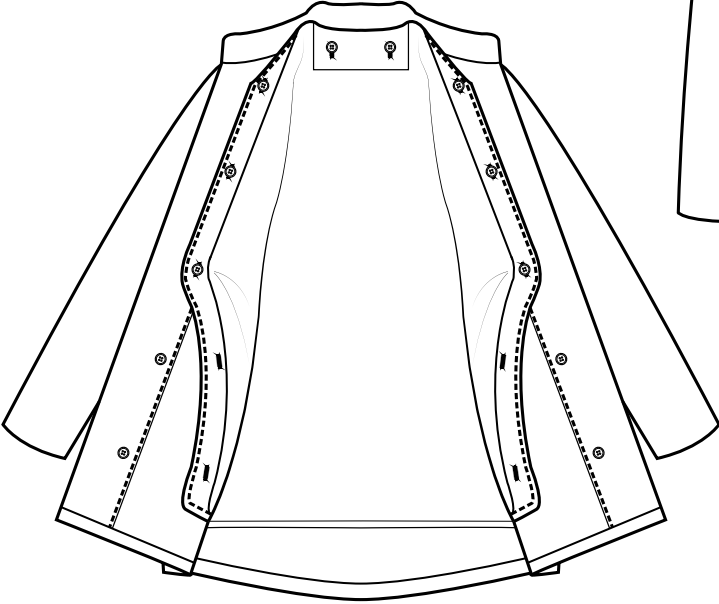
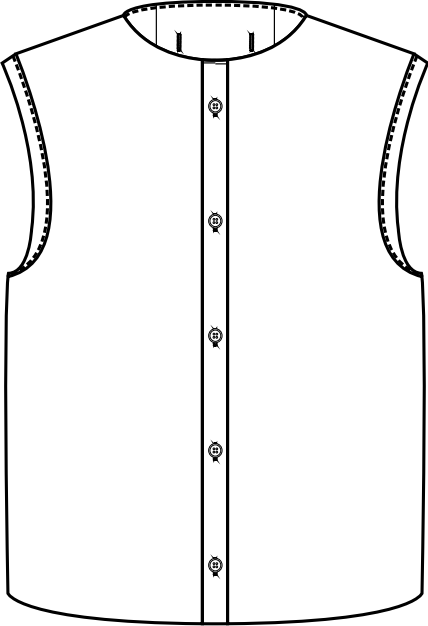
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga</p>
<p>Transformación: Alargamiento - Encogimiento</p>	 <p>1 Manga en estado normal.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Hebilla — Metálico Plástico</p>	 <p>2 Mecanismo de transformación. Manga encogida.</p>	
<p>Casual</p>	 <p>3 Zoom del mecanismo de transformación.</p>	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

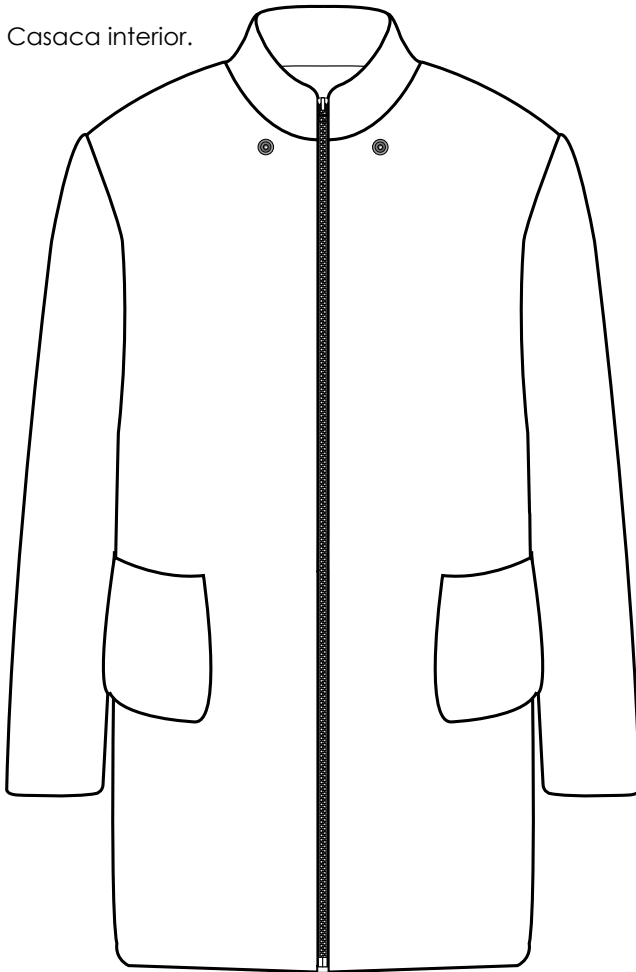
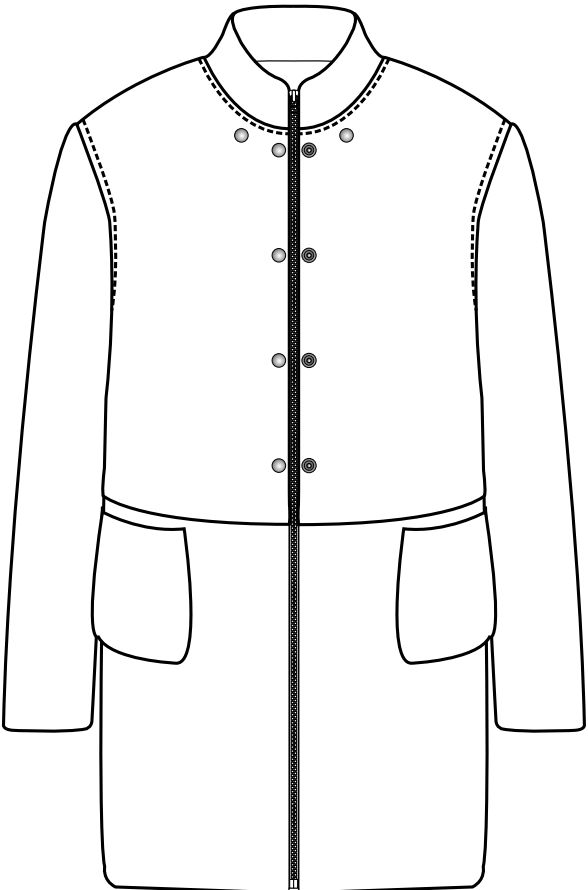
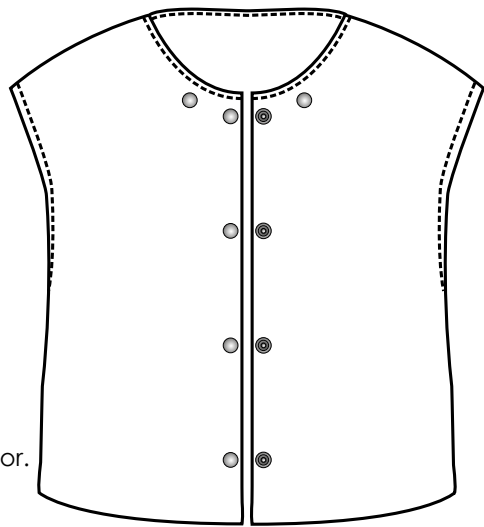
2.2.2.1.3. Corpiño

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	<p>1 Doble casaca. unidas</p> <p>2 Sistema de cierre del mecanismo de transformación.</p> <p>3 Casaca interior</p> <p>4 Casaca exterior</p> <p>5 Zoom del sistema de cierre general de la casaca.</p>	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es más cómodo que el usuario transforme la prenda fuera del cuerpo. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — { Metálico Nylon — Normal Plástico</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío), y a diferentes actividades. - Funcional 		

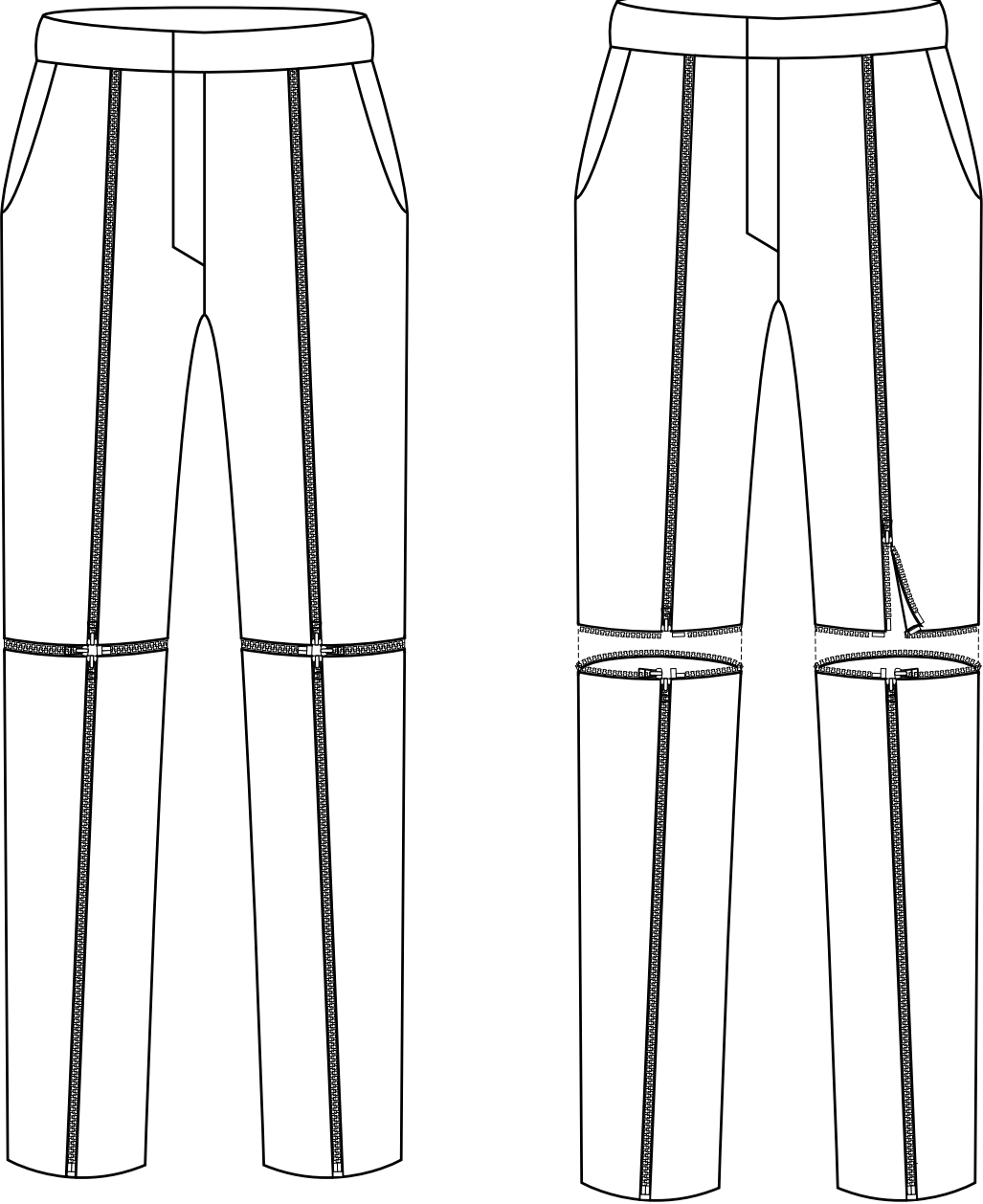
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>3 Casaca exterior.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p> <p>Botón — { Metálico Madera Plástico</p>		
<p>Casual</p>	<p>1 Casaca completa. Muestra el sistema de transformación en proceso.</p> 	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario no puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>2 Casaca interior.</p> 	

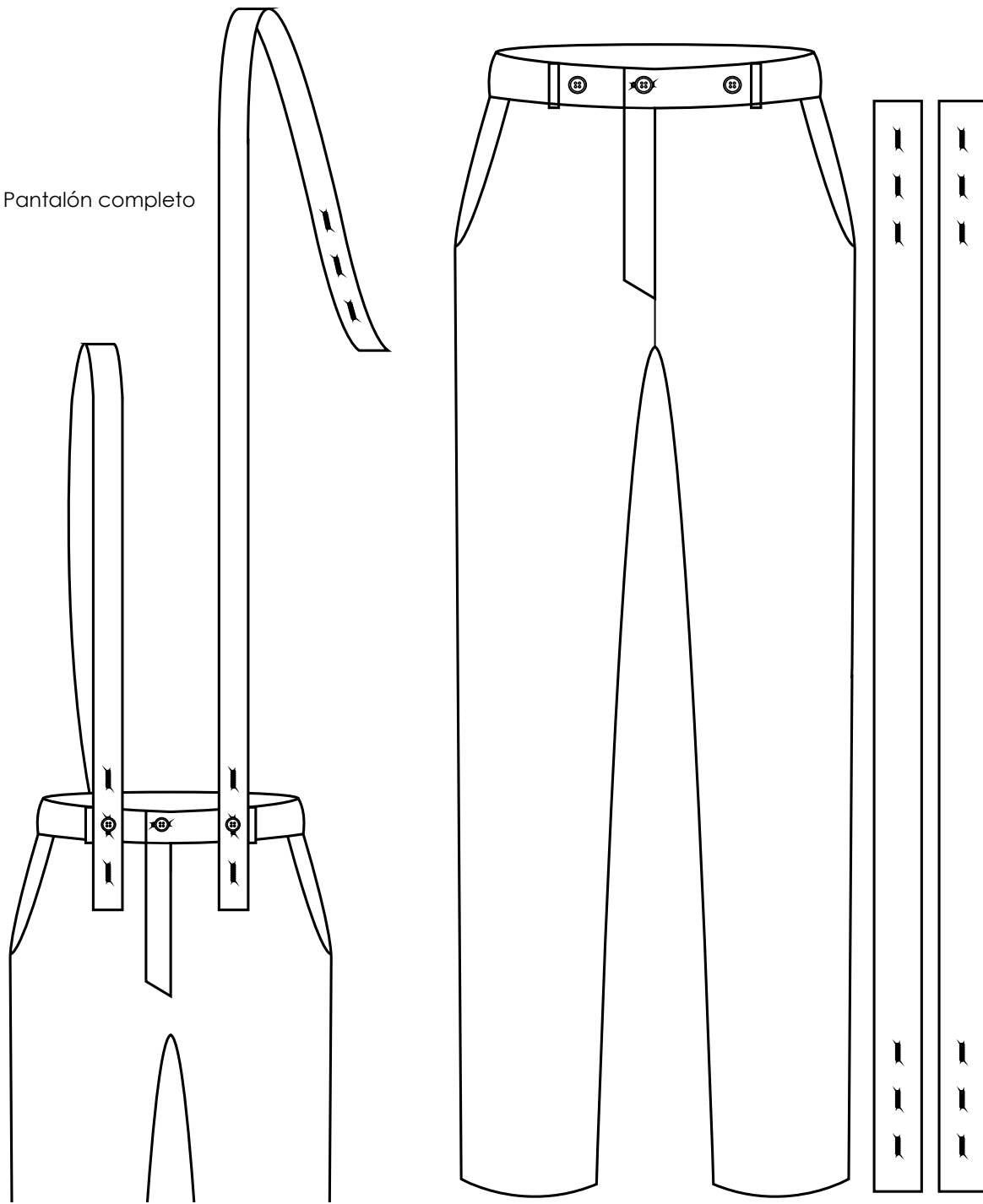
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>3 Casaca exterior.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p> <p>Botón — { Metálico Madera Plástico</p>	<p>1 Casaca completa. Muestra el sistema de transformación en proceso.</p> 	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario no puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>2 Chaleco interior.</p>	

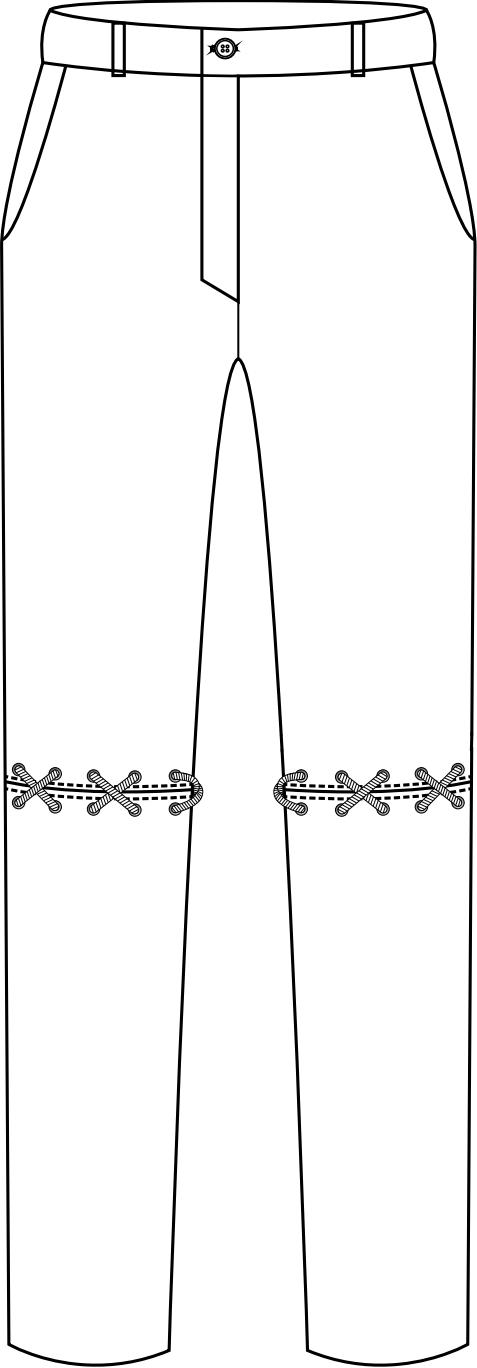
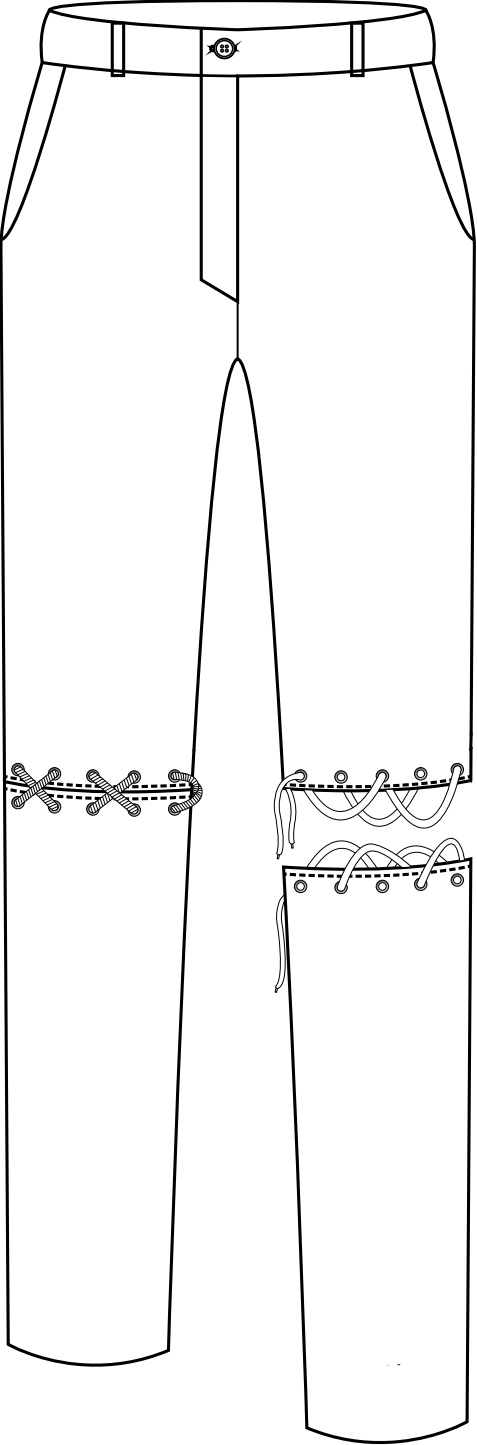
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Corpiño</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>3 Casaca interior.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>1 Casaca completa.</p>	

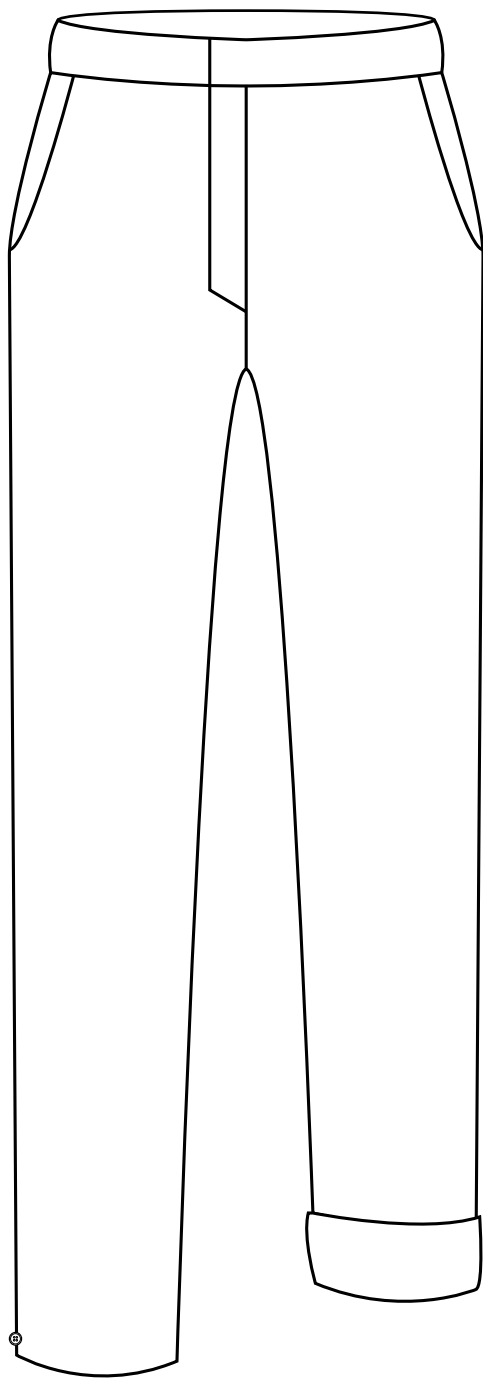
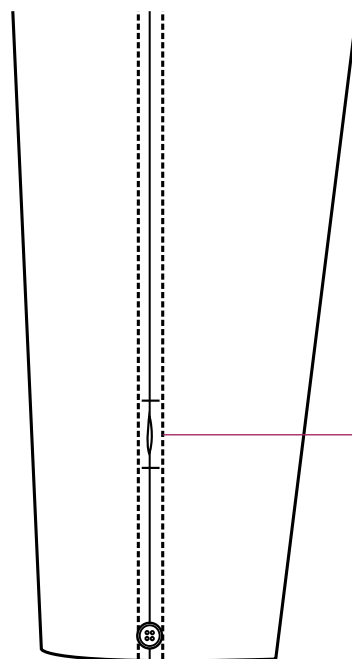
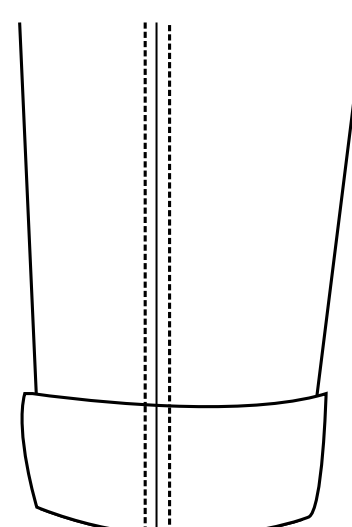
2.2.2.2. Tipo de prenda: pantalón

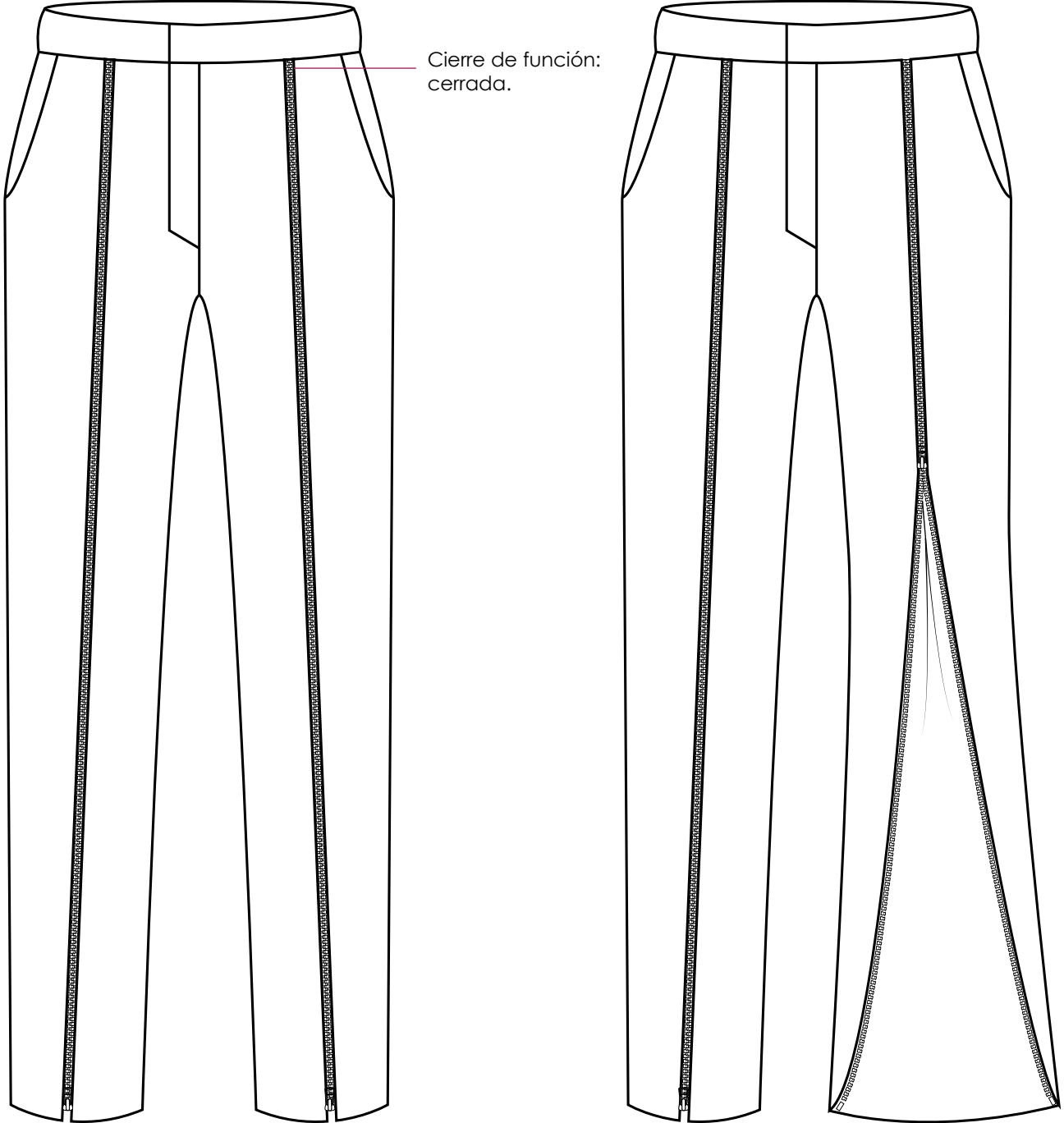
2.2.2.2.1. Perneras

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>1 Pantalón completo</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Nylon — Normal — Plástico</p>	<p>2 Mecanismo de transformación. Parte de la pernera sustraída del pantalón.</p>	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Pretina</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>2 Mecanismo de transformación. Tiras sustraída del pantalón.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Botón ——— Metálico Madera Plástico</p>	<p>1 Pantalón completo</p> 	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras</p>
<p>Transformación: Adición - sustracción</p>	<p>1 Pantalón completo</p>	
<p>Insumos: Cordones</p>		
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 	<p>2 Mecanismo de transformación. Parte de la pernera sustraída del pantalón.</p>	

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras - bastas</p>
<p>Transformación: Alargamiento - encogimiento</p>	<p>1 Pantalón mostrando su mecanismo de transformación.</p> 	
<p>Insumos:</p> <p>Botón ——— Metálico Madera Plástico</p>	<p>2 Zoom de basta en estado normal.</p>  <p>Viveado como ojal.</p>	
<p>Casual</p>	<p>3 Zoom de basta encogida.</p> 	
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima (lluvia - frío - sol), y a diferentes actividades. - Funcional 		

<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras</p>
<p>Transformación: Ensanchamiento</p>	<p>1 Pantalón completo</p> <p>2 Mecanismo de transformación. De basta en tubo a basta campana.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — { Metálico Nylon — Normal Plástico</p>	<p>Cierre de función: cerrada.</p> 	
<p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta a diferentes actividades. <p>- Funcional</p>		

2.3.Subprocesos de las transformaciones más usadas en casacas y pantalones.

Para realizar los subprocesos se seleccionó de las fichas técnicas previas los sistemas de transformación de acople al cuerpo más usados en las prendas analizadas, por medio de la investigación observatoria realizada de la recopilación de imágenes.

Para la selección de los más usados se realizó un conteo de todas las imágenes recopiladas haciendo un análisis estadístico determinando que mecanismo de transformación se usa más en las dos actividades. Y se mostrará a continuación.

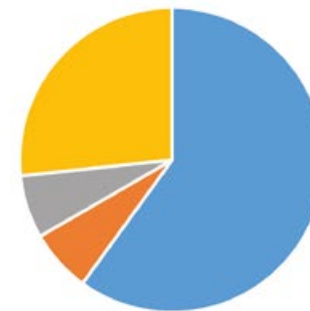
2.3.1.Casaca:

Cuello capucha



- Adición y sustracción con cierre.
- Adición y sustracción con broches.
- Adición y sustracción Peluche estético broches
- integración con cierre
- Integración con velcro
- Integración con botones

Mangas



- Adición y sustracción con cierre
- Adición y sustracción con cordón
- Integración
- Alargamiento -encogimiento

Corpiño



- Adición y Sustracción (doble prenda) cierre
- Adición y Sustracción (doble prenda) broches
- Adición y Sustracción (doble prenda) botones
- Adición - sustracción, Alargamiento y encogimiento con cierre

En casacas dividiendo por las partes que la constituyen podemos ver que en el Cuello – capucha las más usadas son de integración usando cierre, seguidos por adición y sustracción de la capucha usando broches.

En las mangas se puede ver que las más usadas son de transformación: adición y sustracción usando cierre, seguidas de la transformación de alargamiento – encogimiento.

En cuanto al corpiño se puede ver que las más usadas son de transformación de adición – sustracción, alargamiento y encogimiento usando cierre.

2.3.2.Pantalón:

Perneras



- Adición sustracción con cierre
- Adición y sustracción con botones:
- Adición y sustracción con cordones:
- Alargamiento - encogimiento con botones o broches:
- Alargamiento - encogimiento con cordón:
- Ensanchamiento

Finalmente se puede ver que para el pantalón la transformación más usada es de igual manera de Adición y sustracción de las perneras, seguido por la transformación de alargamiento – encogimiento con botones o broches; cabe recalcar que se analizaron los dos insumos juntos, porque su elaboración no cambia a no ser de la colocación, y porque en algunas imágenes no se podían distinguir del todo ya que son elementos muy pequeños.

LOS MECANISMOS MÁS USADOS EN CASUAL Y DEPORTIVO:	
CASACAS	
CAPUCHAS	
MANGAS	
CORPIÑO	
PANTALONES	
PERNERAS	

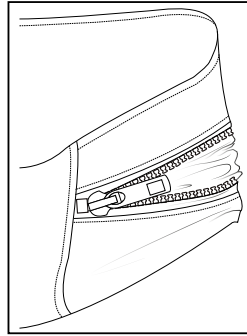
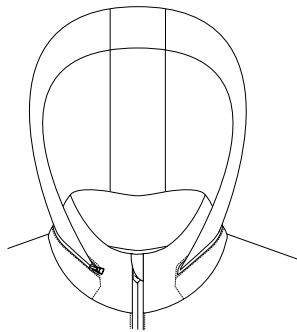
NOTA:

Los cuadros que vienen a continuación, tiene la intención de mostrar los procesos de confección de los mecanismos de transformación más usados en las dos actividades.

Se debe tener en cuenta que los procesos que se mostrarán a continuación se pueden producir de distintas maneras, dependiendo de cada empresa.

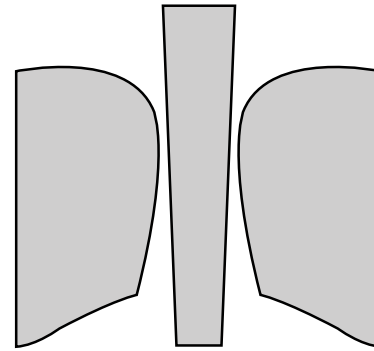
Parte constitutiva de la casaca: Cuello -capucha

Transformación: Integración

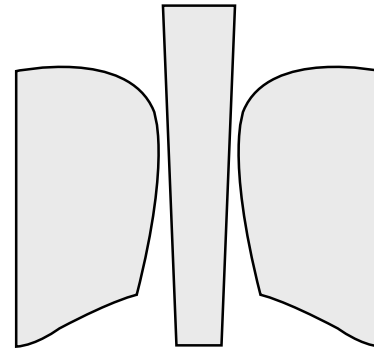


Patrones de la capucha

Tela



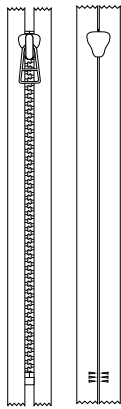
Forro



✂ 1 Tela
1 Forro

Insumos usados:

Cierre



Simbología de la costura

Tela



Forro



Cierre

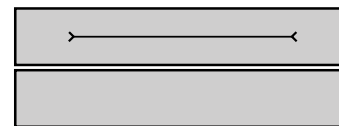


Costura

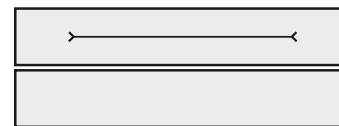


Patrones del cuello

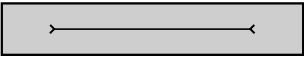

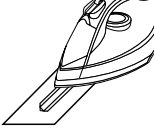
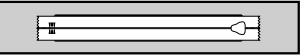
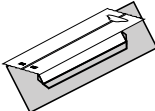
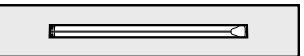
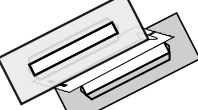


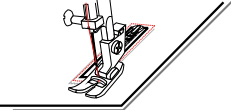


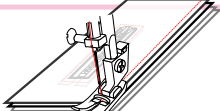


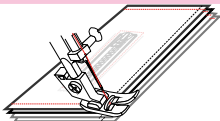
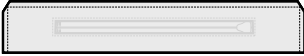

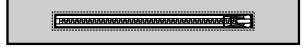
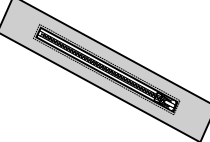
Tela



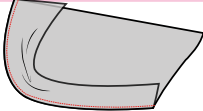
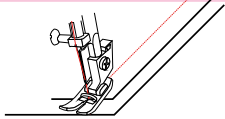


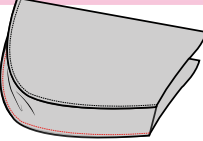
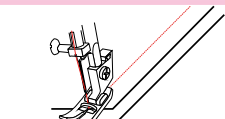


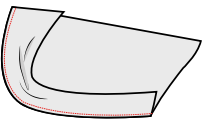
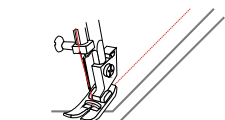


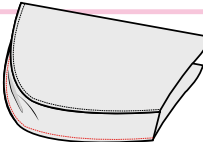
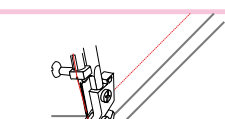


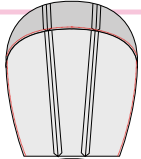
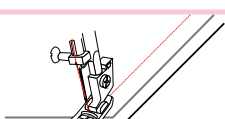


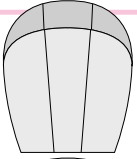



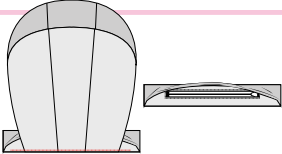
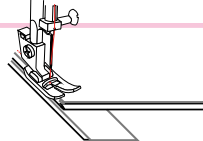






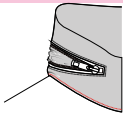
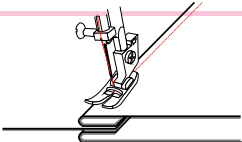


Forro



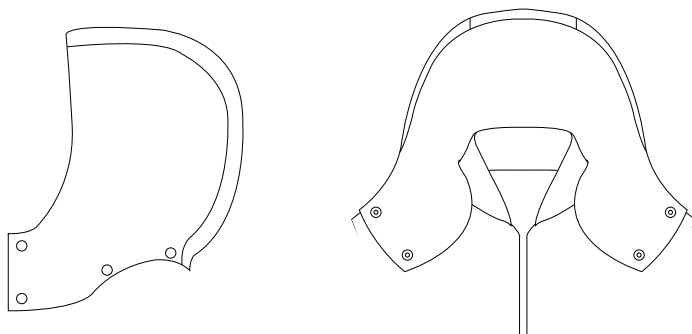
✂ 1 Tela
1 Forro

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Cortar por donde va a estar cosido el cierre como un vivo.	Tijeras	_____	_____		_____
2	Doblar y planchar las pestañas hacia el revés de la tela.	Plancha	_____	_____		
3	Colocar encima de la tela el cierre.	Manual	_____	_____		
4	Colocar encima el forro.	Manual	_____	_____		
5	Pespuntear al rededor de los dientes del cierre.	Recta	- - - - -			
6	Coser en el borde superior las 4 piezas.	Recta	- - - - -			
7	Coser los costados.	Recta	- - - - -			
8	Cortar las esquinas.	Tijeras	_____	_____		
9	Embolsar.	Manual	_____	_____		

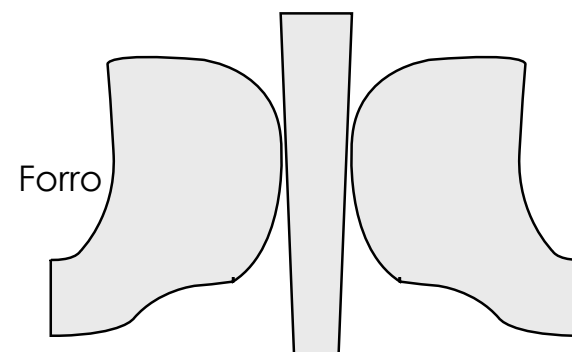
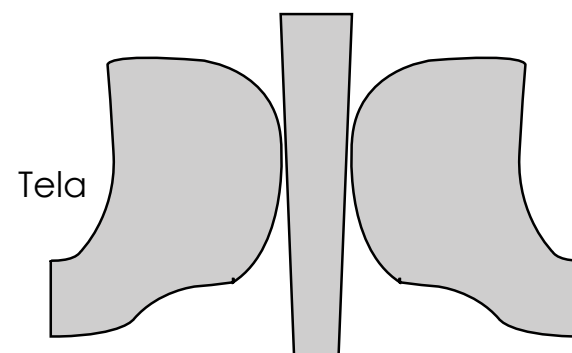
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
11	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
12	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
13	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
14	Coser la capucha de tela con la capucha de forro.	Recta				
15	Embolsar	Manual				
16	Unión de cuello con capucha	Recta				
17	Se enrolla la capucha dentro del cuello	Manual				
18	Coser cuello con corpiño.	Recta				

Parte constitutiva de la casaca: Cuello -capucha

Transformación: Adición - sustracción



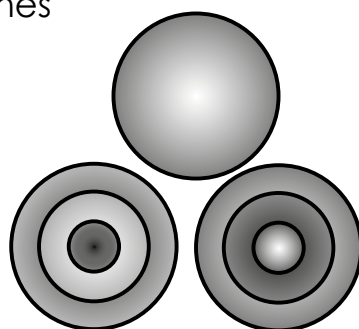
Patrones de la capucha



✂ 1 Tela
1 Forro

Insumos usados:

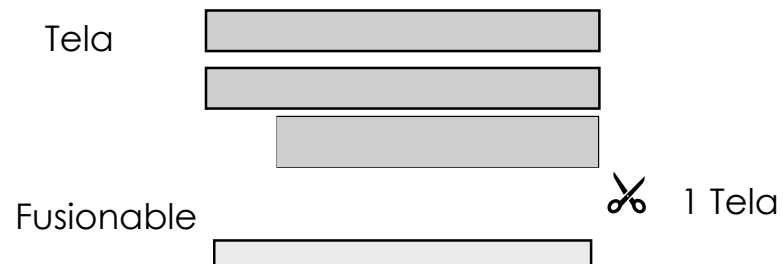
Broches


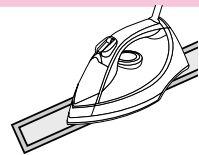
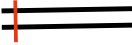

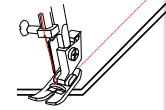

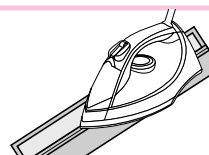

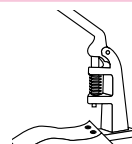
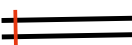

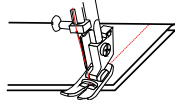


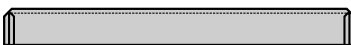
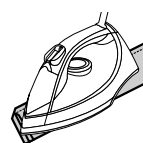


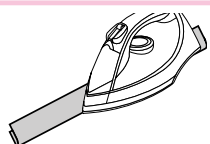


Simbología de la costura


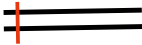
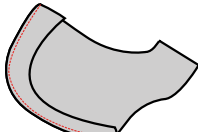
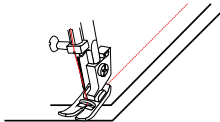

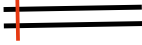
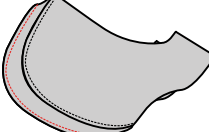
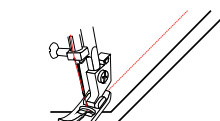


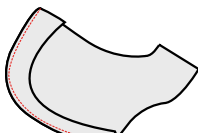
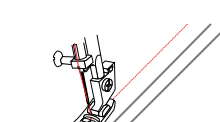


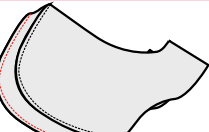
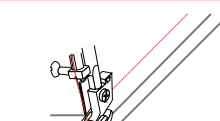


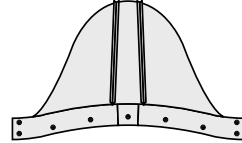
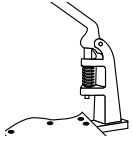


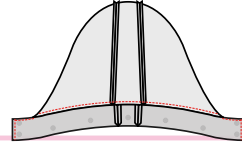
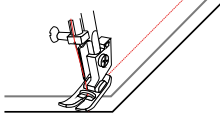


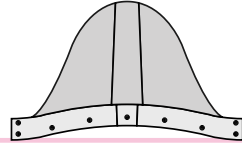



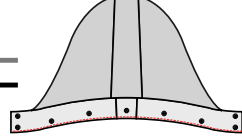
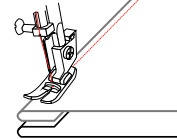


Patrones del cuello



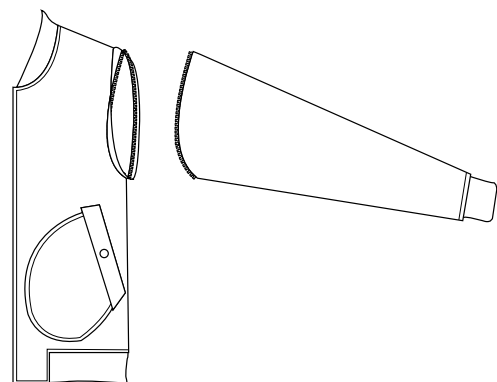
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Fusionar un patrón de cuello con una entretela.	Plancha	_____	_____		
2	Unión de patrones de tela.	Recta	-----			
3	Planchar la costura.	Plancha	_____	_____		
4	Poner los broches al derecho de la tela	Remachadora	_____	_____		
5	Coser los costados	Recta	-----			
6	Cortar las esquinas.	Tijera	_____	_____		
7	Planchar las costuras de los costados	Plancha	_____	_____		
8	Embolsar	Manual	_____	_____		
9	Doblar el patrón ala de cuello.	Manual	_____	_____		

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser los costados	Recta				
11	Cortar los filos	Tijera				
12	Planchar las costuras	Plancha				
13	Embolsar	Manual				
14	Coser encima del cuello donde se encuentran puestos los broches	Recta				
15	Coser el cuello con el corpiño.	Recta				

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
16	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
17	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
19	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
21	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
22	Poner los broches en la capucha de forro.	Remachadora				
23	Coser en el borde de la capucha de tela con la de forro.	Recta				
24	Embolsar	Manual				
25	Coser lael borde de la base de la capucha	Recta				

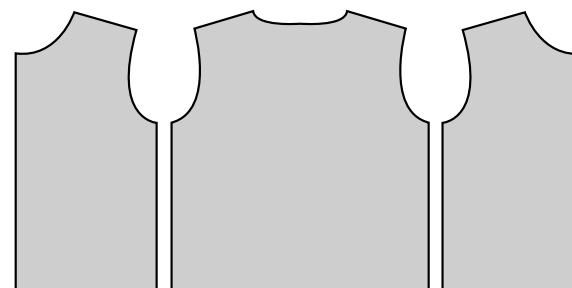
Parte constitutiva de la casaca: Manga

Transformación: Adición - sustracción

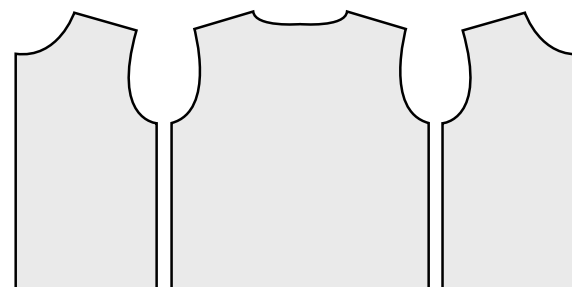


Patrones del Corpiño

Tela



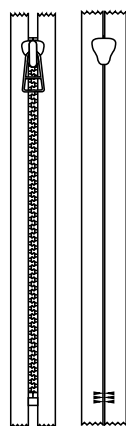
Forro



✂ 1 Tela
1 Forro

Insumos usados:

Cierres



Simbología de la costura

Tela



Forro



Cierre

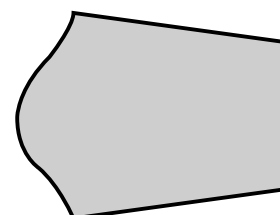


Costura



Patrones de la manga

Tela





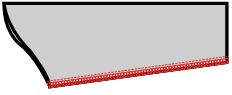
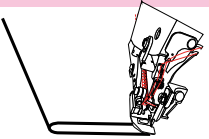


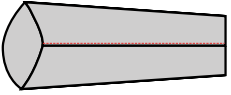
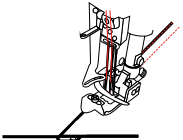



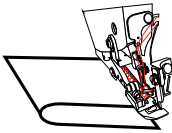
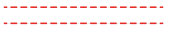


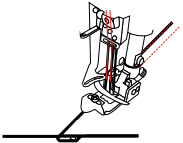


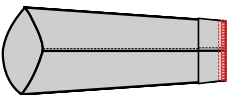
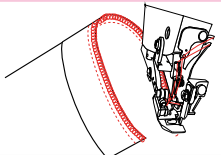


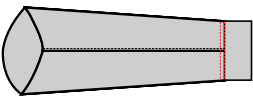
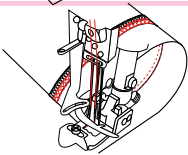



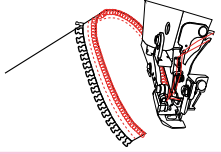


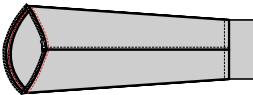
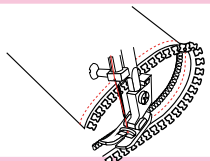
✂ 2 Tela


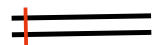
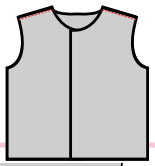
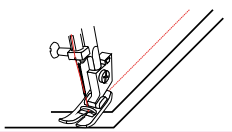


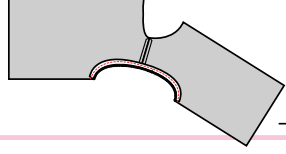
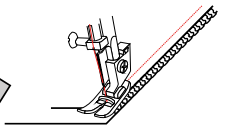



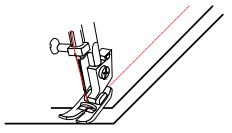


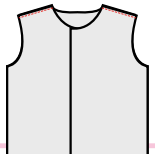
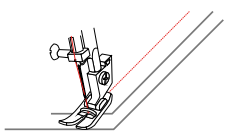



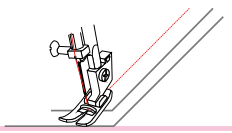



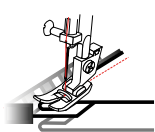
Patrón del puño

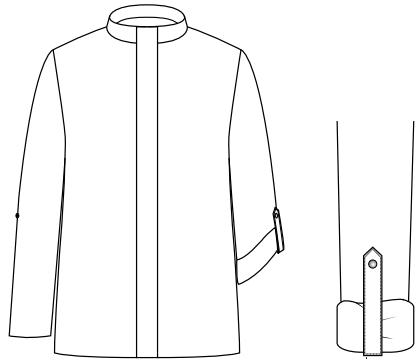
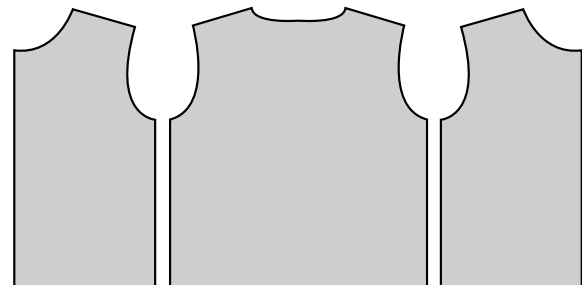
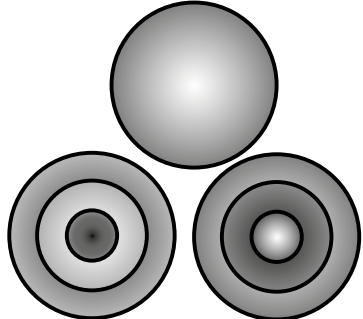
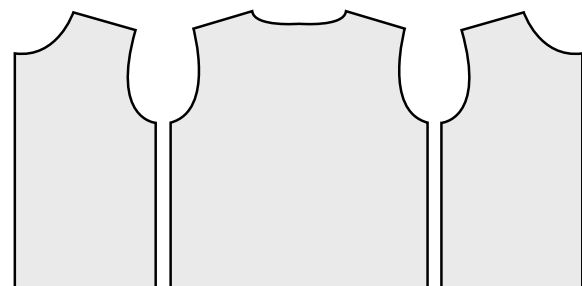



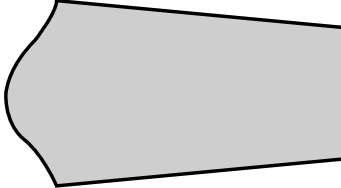
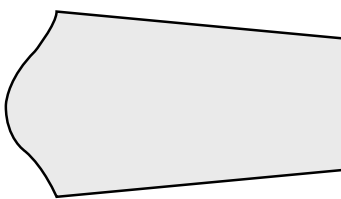
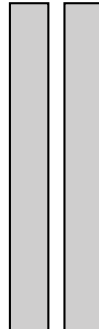
Tela





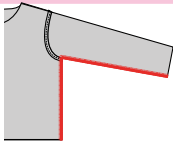
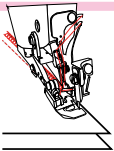


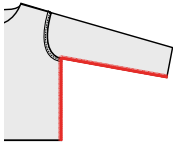
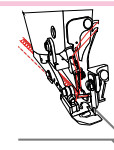


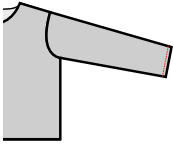
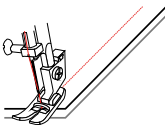


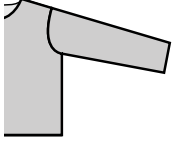



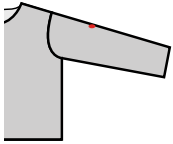
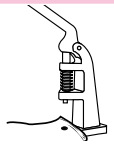


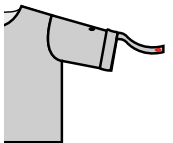

✂ 2 Tela

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unir los costados de la manga.	Overlock				
2	Coser la costura junto con el patrón	Recubridora				
3	Coser los costados del puño	Overlock				
4	Pespuntear la costura del puño.	Recubridora				
5	Coser puño a la manga	Overlock				
6	Pespuntear la costura del puño con la manga.	Recubridora				
7	Coser cierre al rededor de la sisa de la manga.	Overlock				
8	Pespuntear al rededor de los dientes del cierre.	Recta				

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
9	Unir hombros	Recta				
10	Coser cierre en la sisa.	Recta				
11	Coser los costados del corpiño	Recta				
12	Unir hombros de los patrones de forro.	Recta				
13	Coser los costados del corpiño de forro.	Recta				
14	Pespuntear el contorno de la sisa de modo que quede embolsado.	Recta				

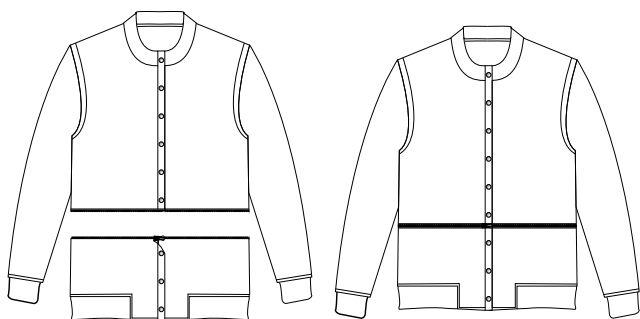
<p>Parte constitutiva de la casaca: Manga</p>	<p>Transformación: Encogimiento</p>
	<p>Patrones del corpiño</p>
<p>Insumos usados:</p>	<p>Tela</p>  <p>✂️ 1 Tela 1 Forro</p>
<p>Broches</p> 	<p>Forro</p> 
<p>Simbología de la costura</p>	<p>Patrones de la manga</p>
<p>Tela </p> <p>Forro </p> <p>Costura </p>	<p>Tela  ✂️ 2 Tela</p> <p>Forro  ✂️ 2 Forro</p> <p>Tiras  ✂️ 2 Tela</p>

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Marcar al 1/4 del borde de cada lado una línea paralela del largo de la tira	Tiza				
2	Planchar doblando la tela por donde se marcó.	Plancha				
3	Planchar doblando 1 cm la parte superior e inferior de cada tira.	Plancha				
4	Unir las tiras de manera que los dobleses queden por dentro.	Recta				
5	Unir la tira con la manga de forro	Recta				
6	Unir hombros	Overlock				
7	Unir hombros de los patrones de forro.	Overlock				
8	Coser la manga con sisa (de tela)	Recta				
9	Coser la manga con sisa (de forro)	Recta				

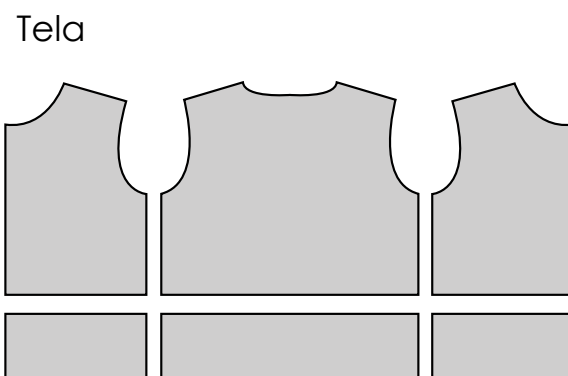
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser los costados de manga y corpiño.	Overlock				
11	Coser los costados de manga y corpiño.	Overlock				
12	Coser los puños de tela con los de forro	Recta				
13	Embolsar las mangas.	Manual				
14	Poner broche en la manga a la altura de donde se cosió la tira en la manga de forro	Remachadora				
15	Poner boche al final de la tira	Remachadora				

Parte constitutiva de la casaca: Corpiño

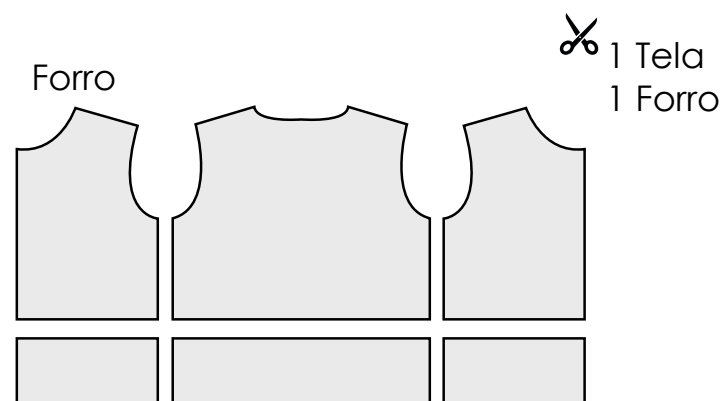
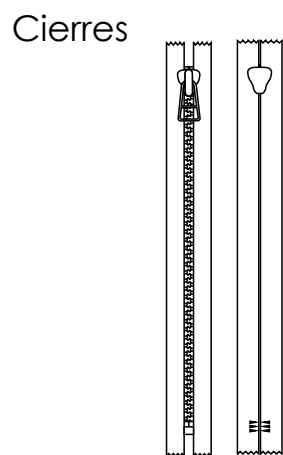
Transformación: Adición - sustracción



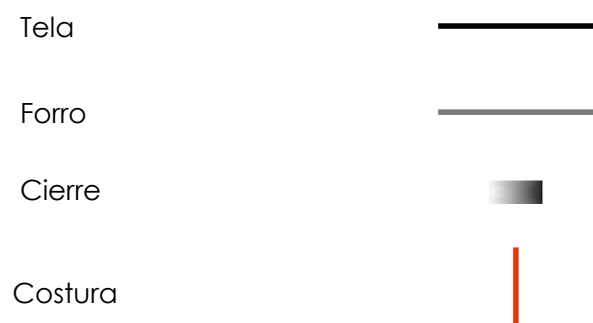
Patrones del corpiño



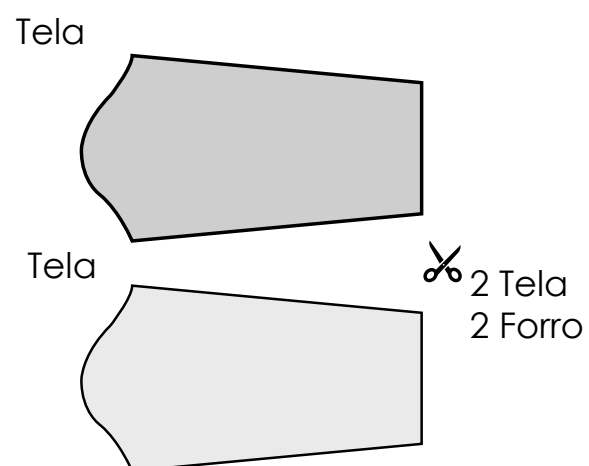
Insumos usados:

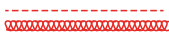


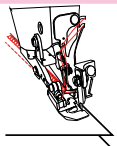



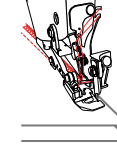


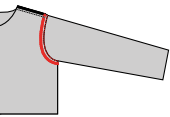
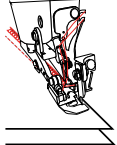
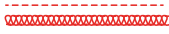

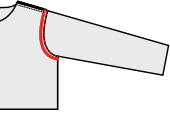
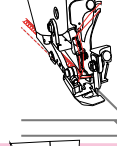


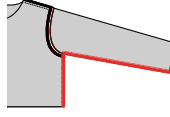
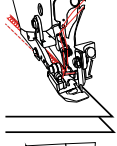


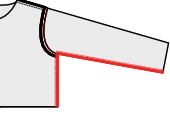
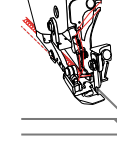



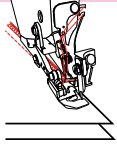

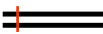

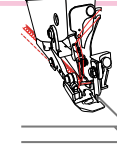


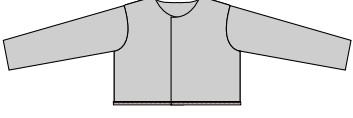
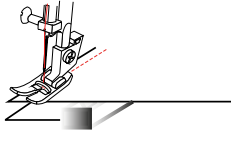




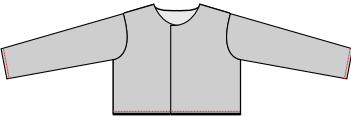
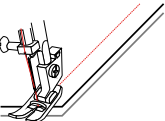



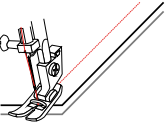



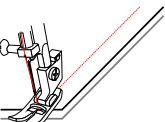


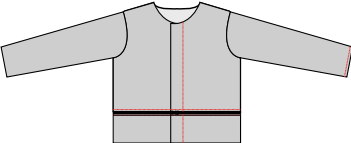
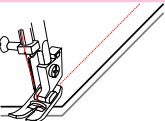


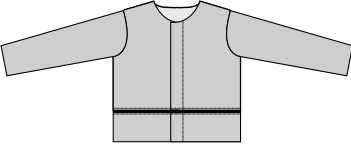

Simbología de la costura



Patrones de la manga

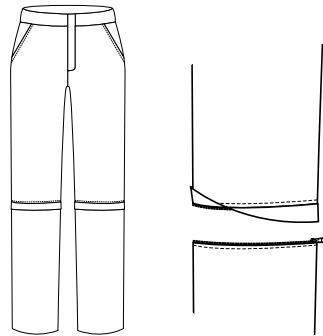


#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unir hombros	Overlock				
2	Unir hombros	Overlock				
3	Coser la manga con sisa (de tela)	Overlock				
4	Coser la manga con sisa (de forro)	Overlock				
5	Unir los costados.	Overlock				
6	Unir los costados.	Overlock				
7	Coser los costados de la parte baja del corpiño.	Overlock				
8	Coser los costados de la parte baja del corpiño.	Recta				
9	Coser el cierre en la parte superior del corpiño.	Recta				

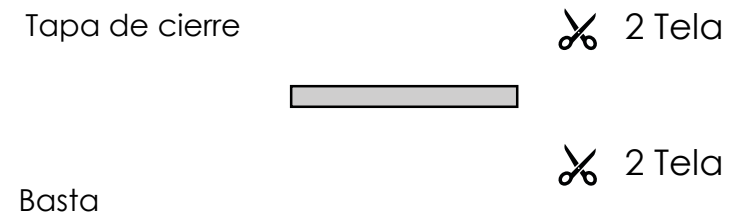
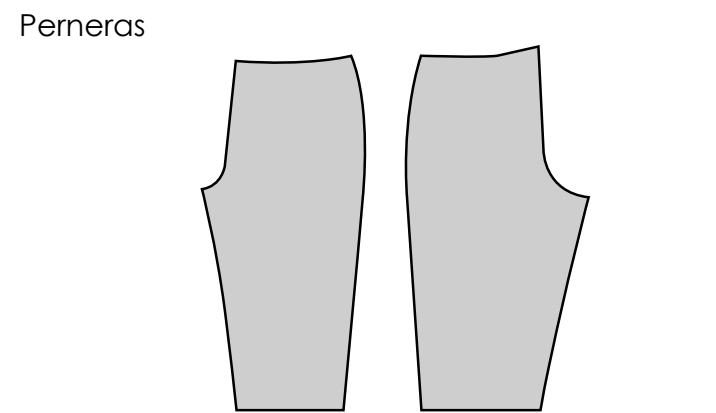
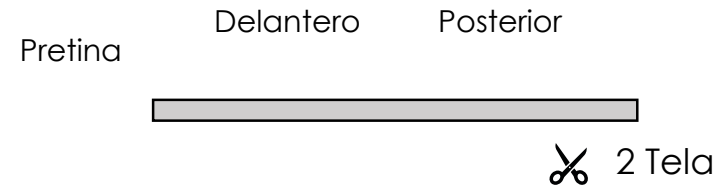
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Unir con el corpiño de forro y embolsar.	Recta				
11	Coser cierre en la parte baja del corpiño.	Recta				
12	Unir con el corpiño bajo d forro embolsar.	Recta				
13	Pespuntear en el cruce	Recta				
14	Unir las dos partes con el cierre.	Manual				

Parte constitutiva de la casaca: Pantalón

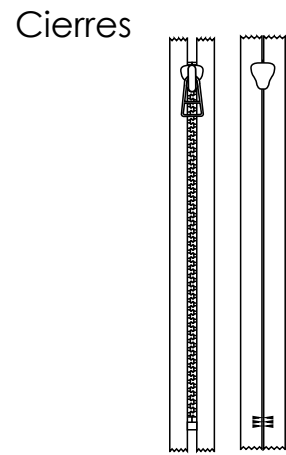
Transformación: Adición - sustracción



Patrones del pantalón





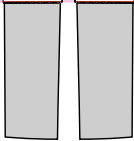
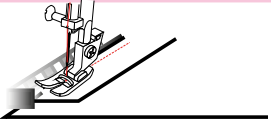

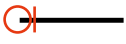
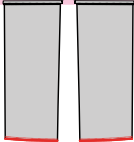
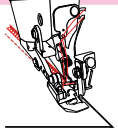
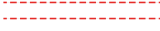
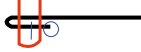
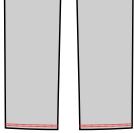
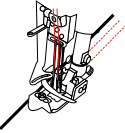


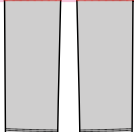
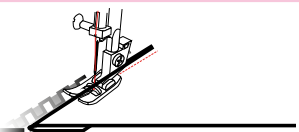


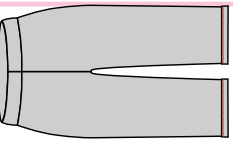
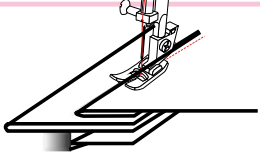
Insumos usados:



Simbología de la costura

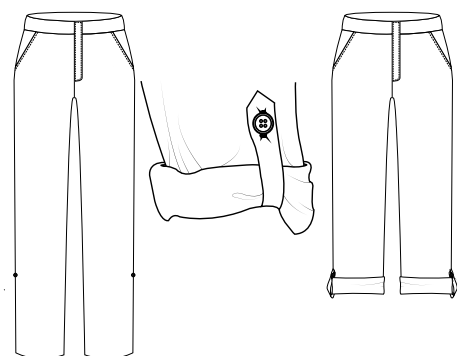


#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unir las perneras delanteras	Overlock				
2	Unir las perneras posteriores	Overlock				
3	Unir las perneras delanteras con las perneras posteriores.	Overlock				
4	Coser los costados de la pretina.	Recta				
5	Unir la pretina	Overlock				
6	Coser los costados de la tapa	Recta				
7	Doblar por la mitad y planchar.	Plancha				
8	Coser el cierre con la tapa de cierre al borde inferior de las perneas	Recta				
9	Coser la basta posterior con la delantera de las dos piernas	Overlock				

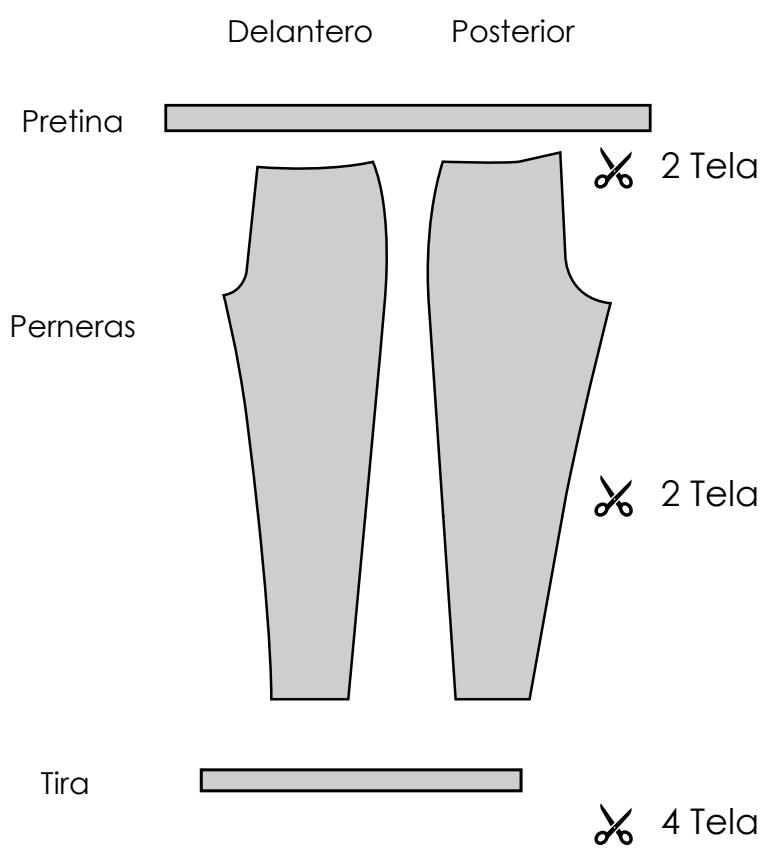
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser el cierre al borde superior de la basta.	Recta				
11	Pasar overlock al borde de la basta.	Overlock				
12	Pespuntear la basta haciendo un dobladillo en la basta.	Recubridora				
13	Pespuntear al rededor del cierre en la basta.	Recta				
14	Pespuntear al rededor del cierre en las perneras.	Recta				

Parte constitutiva de la casaca: Pantalón

Transformación: Encogimiento

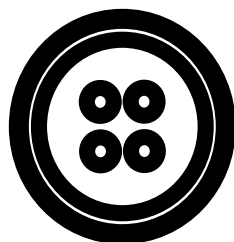


Patrones del corpiño



Insumos usados:

Botones





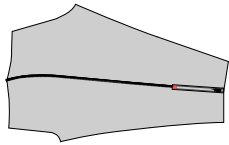
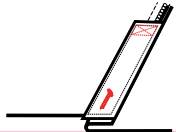

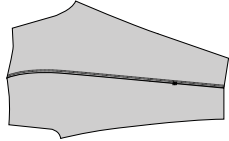
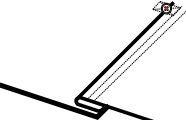

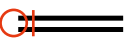
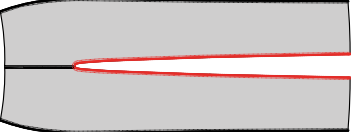
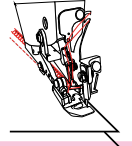



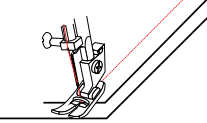
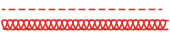

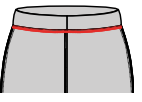
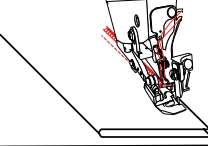
Simbología de la costura

Tela 

Forro 

Costura 

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Marcar al 1/4 del borde de cada lado una línea paralela del largo de la tira	Tiza				
2	Planchar doblando la tela por donde se marcó.	Plancha				
3	Planchar doblando 1cm la parte superior e inferior de cada tira.	Plancha				
4	Unir dos tiras de manera que los dobles queden por dentro.	Recta				
5	Realizar un ojal casi al borde de la tira	Zigzag				
6	Unir las perneras delanteras	Overlock				
7	Unir las perneras posteriores	Overlock				
8	Unir los costados de las perneras delanteras con las perneras posteriores.	Overlock				
9	Pespuntear las costuras del costado	Recubridora				

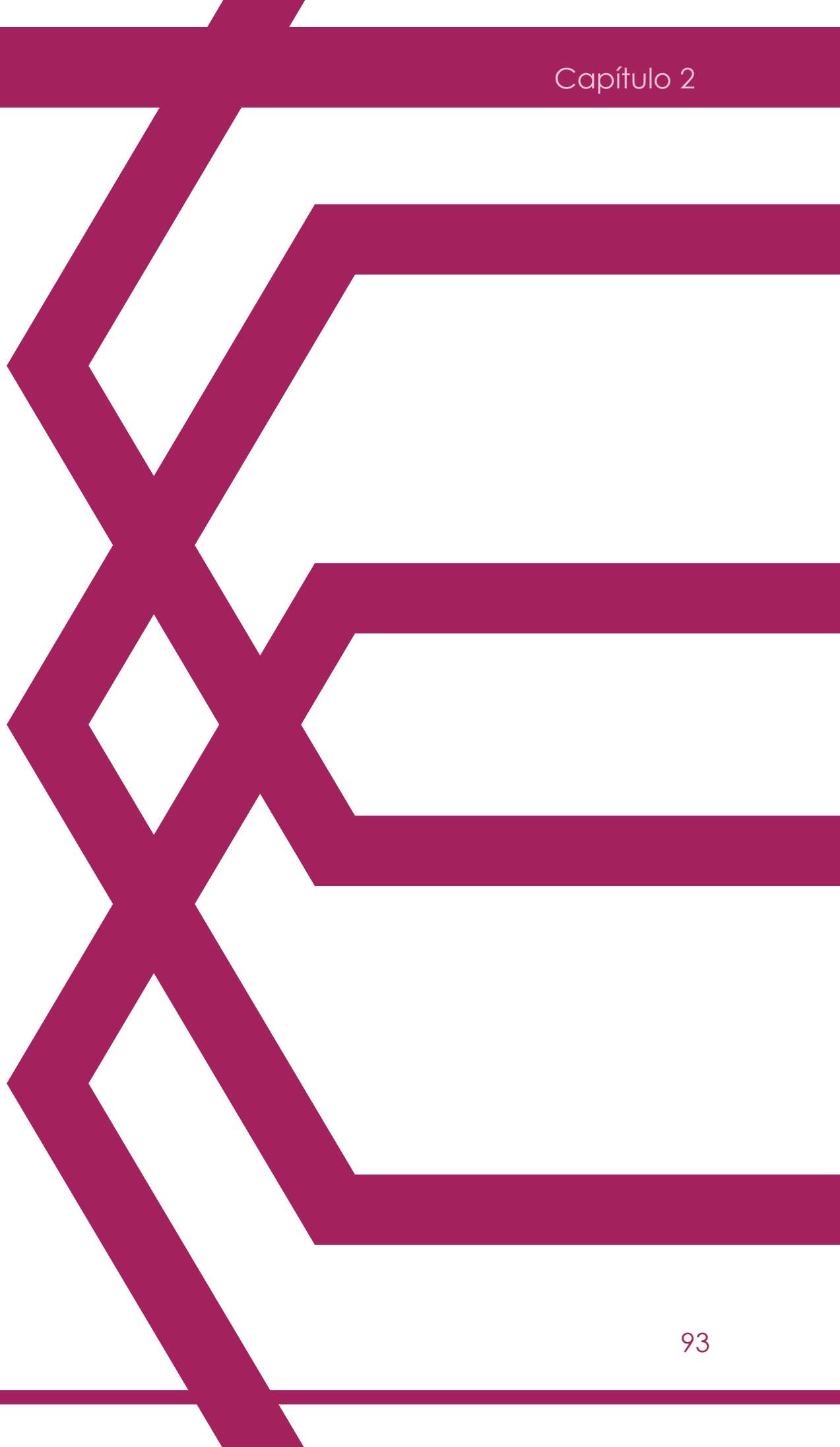
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser las tiras a la más o menos a la altura que se desee alzar el pantalón	Recta				
11	Coser el botón en la parte externa del pantalón donde se cosió la tira.	Aguja	×			
12	Coser el borde de la entrepierna de todo el pantalón.	Overlock				
13	Coser los costados de la pretina.	Recta				
14	Unir la pretina	Overlock				

Análisis de insumos:

Insumos	Deportivo				Casual			
	Casaca			Pantalón	Casaca			Pantalón
	Cuello - capucha	Mangas	Corpiño	Perneras	Cuello - capucha	Mangas	Corpiño	Perneras
Cierre	X	X	X	X	X	X	X	X
Broches	X			X	X	X	X	X
Velcro	X				X			
Botones				X	X	X	X	X
Cordones				X		X		X

Se ha podido ver que existen más transformaciones para la indumentaria casual que para la deportiva, pienso que esta delimitación de transformaciones se debe a que las prendas deportivas sean más funcionales utilizando mecanismos sencillos para que sean más prácticos y cómodos al momento de realizar las actividades.

El insumo más usado es el cierre, lo usan casi para todo tipo de transformaciones, para el alargamiento de partes constitutivas, como un puño; para la adición y sustracción, para la integración, para el ensanchamiento, etc. El segundo más usado es el broche, luego los botones, cordones y velcro; estos son los insumos utilizados para crear mecanismos de transformaciones en indumentaria casual y deportiva, aunque para casual a más de estos, utilizan otros tipos de insumos que generalmente se usan para otro tipo de objetos textiles, como por ejemplo; las hebillas.





CAPÍTULO 3

3.1. Diseño de nuevos sistemas de transformaciones funcionales

Introducción:

Este capítulo muestra el diseño de nuevas alternativas de sistemas de transformaciones funcionales en la indumentaria. Para eso se ha elegido como fuente de estudio la biónica, ya que (Bedoya & Castro, 2012) es la ciencia que estudia la naturaleza para imitarla, tomando como fuente de inspiración sus comportamientos y sus principios estructurales.

Proceso de diseño:

3.2.Fuente de Inspiración.

Se seleccionó la tortuga como fuente de inspiración, a nivel transfuncional*¹, para crear nuevos sistemas de transformación en casacas y pantalones. Estudiando su comportamiento de protección retráctil de su cabeza y patas.

Este comportamiento se da al momento en que las tortugas se sienten en peligro; y según recientes estudios científicos, en algunas especies también usan este mecanismo como estrategia para cazar a sus presas. (Anquetin, Tong, & Claude, 2017)

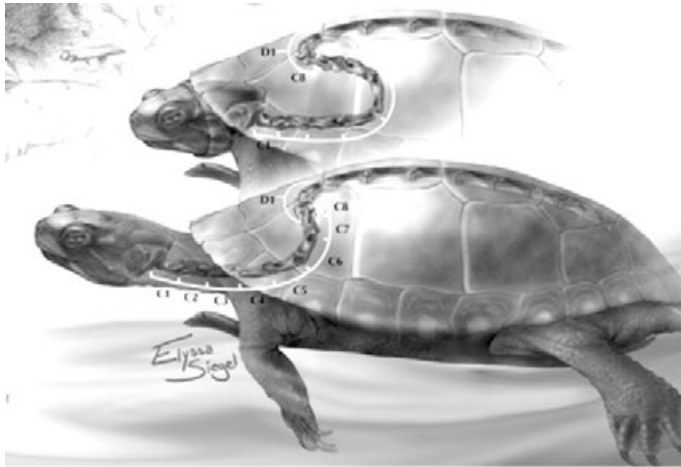


Figura 41: Como las tortugas meten la cabeza en su caparazón.

También se tomó como fuente de inspiración la necesidad de que un pantalón se acople a diferentes tipos de cuerpo.

Conceptos usados:

- Retracción – integración.
- Ensanchamiento.
- Alargamiento - encogimiento.

*¹Transfuncional: término que se utiliza en la Biónica, para determinar un nivel analógico del elemento de inspiración. Este nivel toma como analogía la relación funcional para plasmar en el diseño.

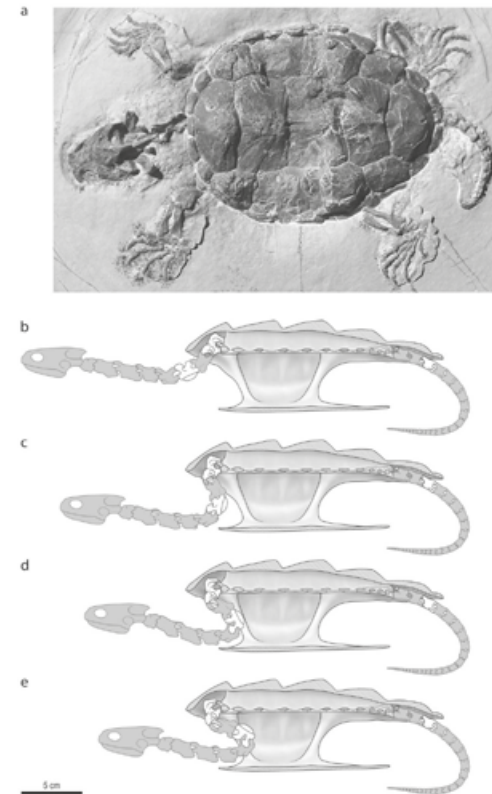


Figura 42: Movilidad de las vértebras para meter el cuello de una tortuga

3.3.Propuestas:

3.3.1.Casaca

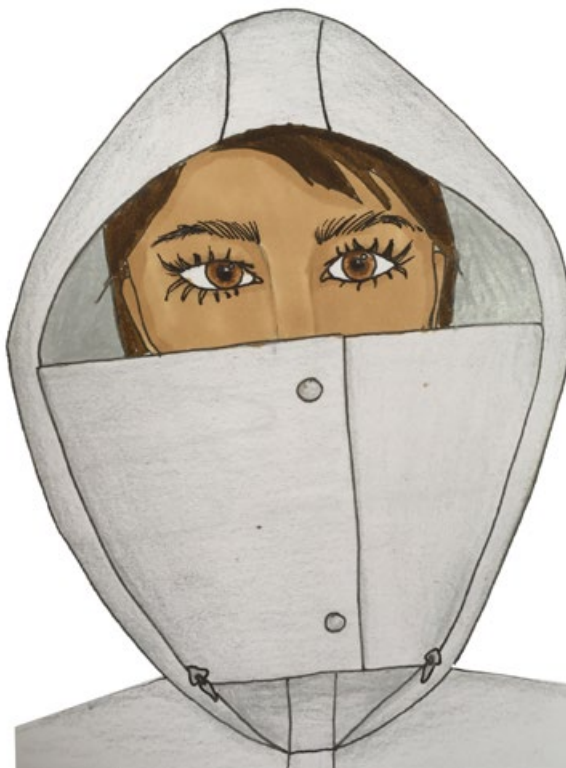
1.- Capucha

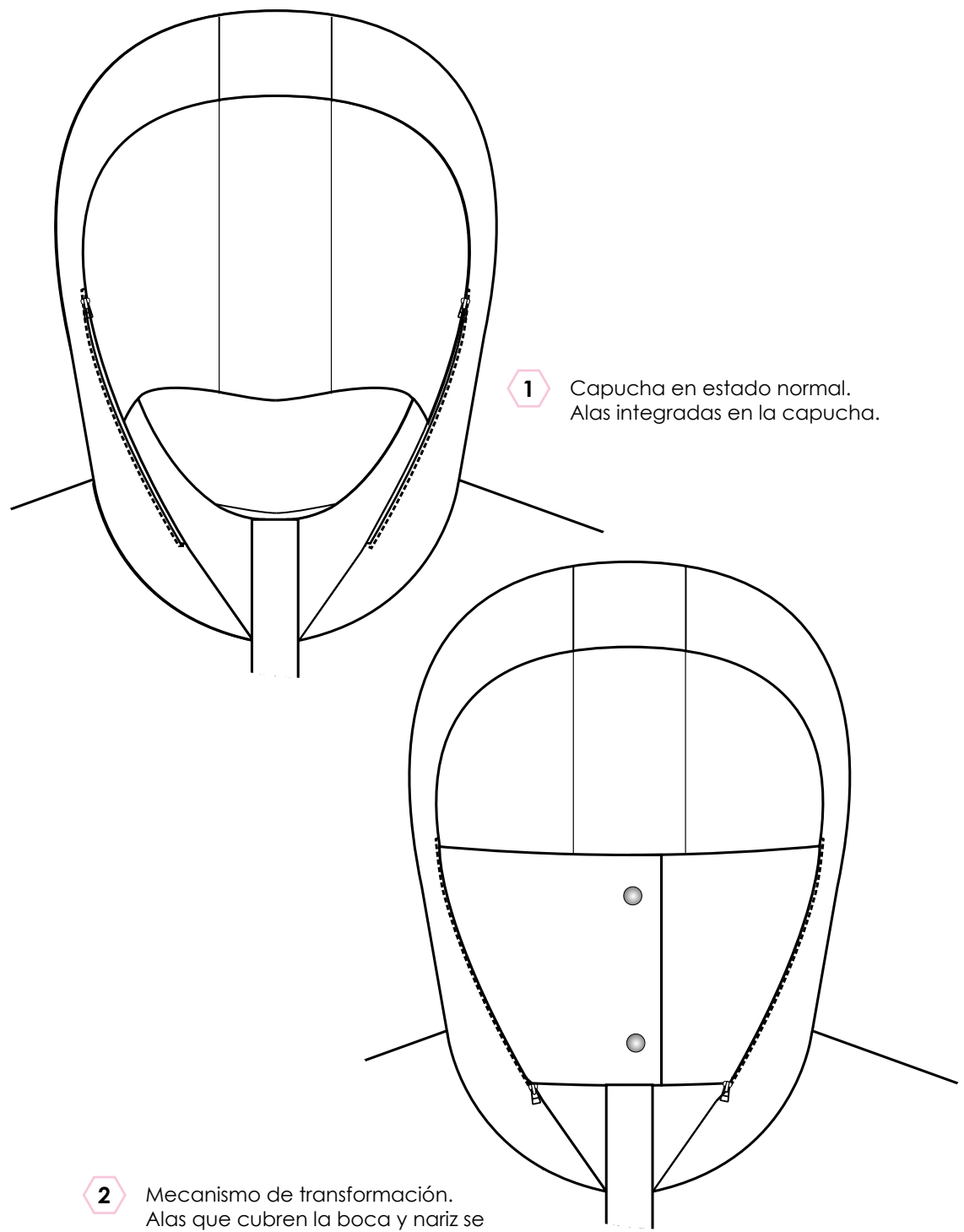
En este diseño se toma el comportamiento retráctil de la tortuga para realizar la transformación en la capucha.

Se realizó un mecanismo con el cual se pueda retraer unas alas que se encuentran a la altura de la boca y la nariz, con la función de protección del viento o aire frío.

Así, esta transformación se puede utilizar al momento de hacer deportes como senderismo, montañismo, como también cumplir la función de un "buff" en el ciclismo.

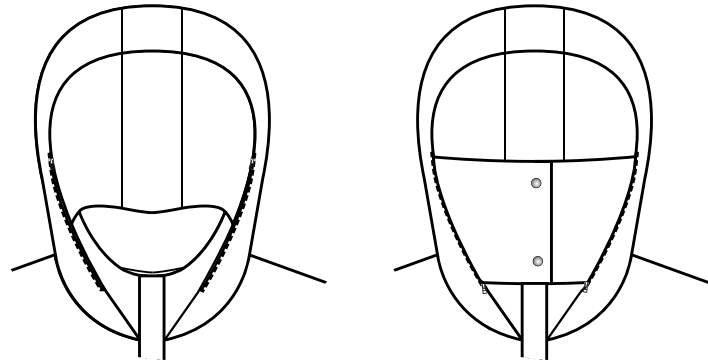
Boceto:



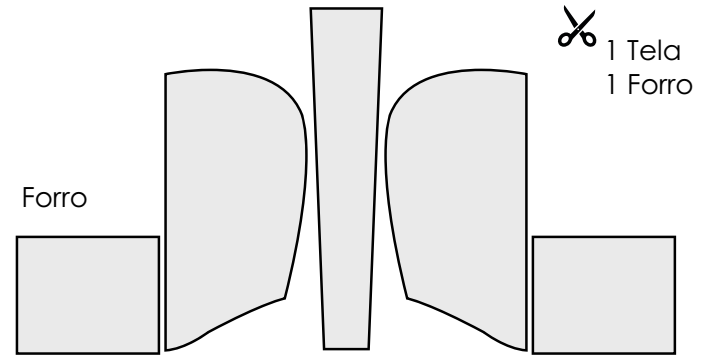
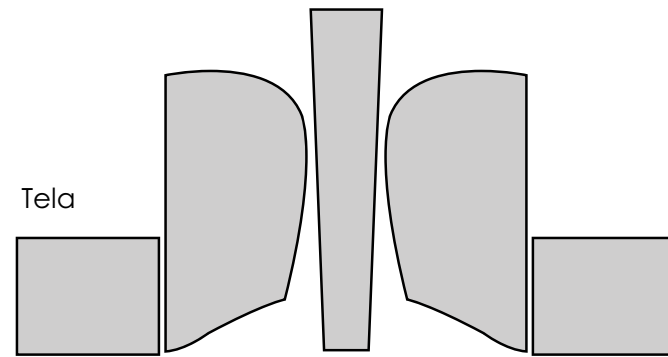
<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Capucha.</p>
<p>Transformación: Integración</p>	 <p>1 Capucha en estado normal. Alas integradas en la capucha.</p> <p>2 Mecanismo de transformación. Alas que cubren la boca y nariz se encuentran expuestas.</p>	
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Invisible</p> <p>Broche — { Metálico Plástico</p>		
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senderismo Montañismo Excursionismo Ciclismo <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima fríos. - Funcional 		

Parte constitutiva de la casaca: Cuello -capucha

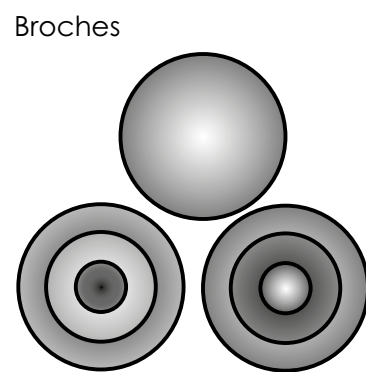
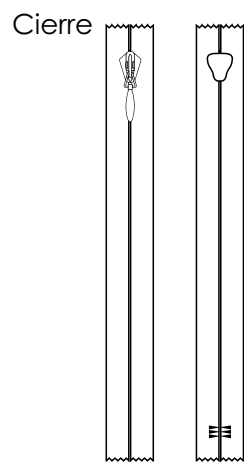
Transformación: Integración



Patrones de la capucha



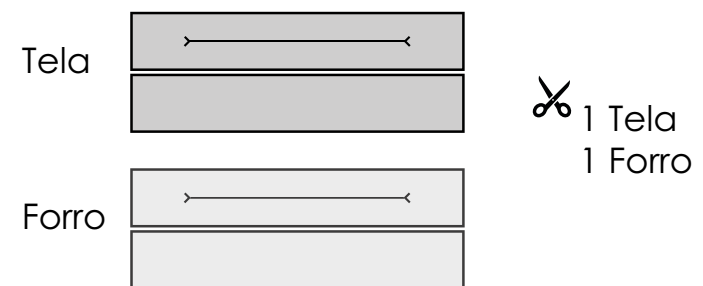
Insumos usados:





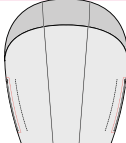
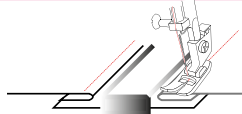


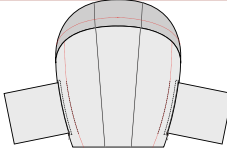
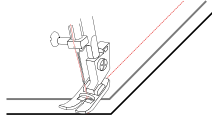


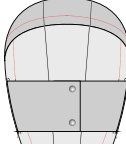
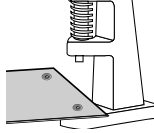
Simbología de la costura



Patrones del cuello



#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
2	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
3	Unimos un costado de la capucha con el centro	Recta				
4	Unimos el otro costado de la capucha con el centro	Recta				
5	Unimos las un rectángulo (ala) de forro con uno de tela	Recta				
6	Cortar las esquinas	Tijeras				
7	Embolsar	Manual				
8	Coser las alas en la capucha forro, de manera que esta quede a la altura de la boca.	Recta				
9	Coser las dos capuchas dejando una parte abierta a la altura de donde se cosieron las alas.	Recta				

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser cierre en los lugares donde se dejó espacio de costura.	Recta				
11	Pespuntear	Recta				
12	Poner boches en las alas.	Remachadora				



2.- Manga:

Se tomaron las partes constituyentes de la casaca como: la capucha y la manga para realizar nuevos mecanismos de transformación.

En la manga se realizó un sistema en el que se pueda retraer un guante ya sea casual o deportivo. Así como la tortuga retrae la cabeza y sus patas hacia el caparazón.

Su funcionamiento se da al momento de necesitar protección de un clima frío, o al momento de hacer ejercicios con objetos que puedan causar heridas en las manos.

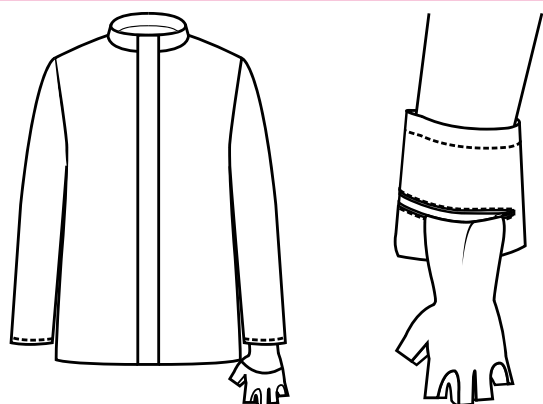
Boceto:



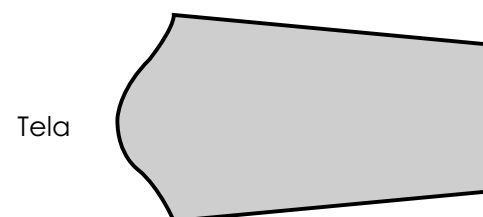
<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Casaca</p>	<p>Sección de la prenda: Manga.</p>
<p>Transformación: Integración</p>		
<p>Insumos: Cierre — Invisible</p>		
<p>Deporte: Running</p> <p>Este mecanismo también se puede encontrar en casacas de otros deportes como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Senderismo Montañismo Excursionismo Ciclismo <p>Casual</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación estando puesto o no la prenda, pero es más cómodo si lo opera fuera del cuerpo. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta a climas fríos, y dependiendo del tipo de guante también se puede adaptar a diferentes actividades. - Funcional 		
<p>1 Mecanismo de transformación. Guante surge de la manga.</p>		

Parte constitutiva de la casaca: Manga

Transformación: Integración



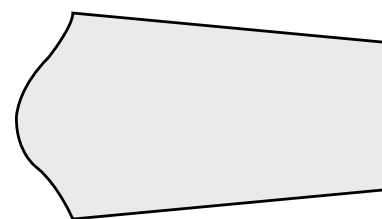
Patrones de la manga



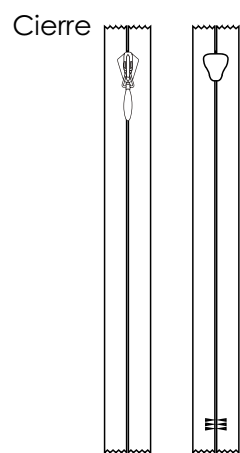
Tela

✂️ 2 Tela
2 Forro

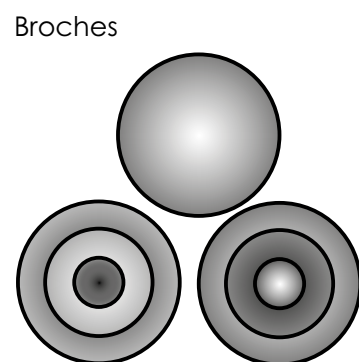
Forro



Insumos usados:



Cierre



Broches

Simbología de la costura



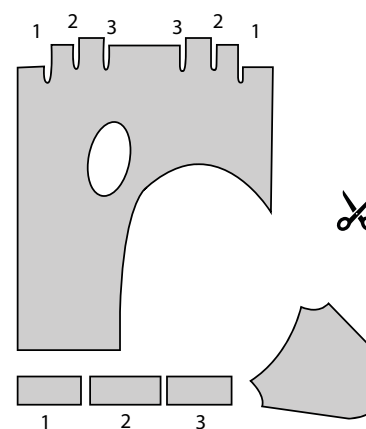
Tela

Forro

Cierre

Costura

Patrones del guante



✂️ 2 Tela

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Coser el rectángulo 3 entre el dedo índice y medio.	Recta				
2	Coser el rectángulo 2 entre el dedo medio y anular.	Recta				
3	Coser el rectángulo 1 entre el dedo anular y meñique.	Recta				
4	Coser el Costado del patrón del dedo pulgar	Recta				
5	Coser el dedo pulgar en la virtualidad que se encuentra debajo del índice del patrón.	Recta				
6	Coser los costados del guante.	Recta				
7	Coser el costado de la manga.	Overlock				
8	Marcar como un vivo donde se va a situar el cierre.	Tiza				
9	Cortar por donde se marco.	Tijeras				

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Planchar las alas para crear el vivo.	Plancha				
11	Coser el cierre invisible donde se realizó el vivov	Recta				
12	Coser el guante en la manga forro.	Recta				
13	Unir hombros	Overlock				
14	Unir hombros de los patrones de forro.	Overlock				
15	Coser la manga con sisa (de tela)	Recta				
16	Coser la manga con sisa (de forro)	Recta				
17	Coser los puños de tela con los de forro	Recta				
18	Embolsar las mangas.	Manual				



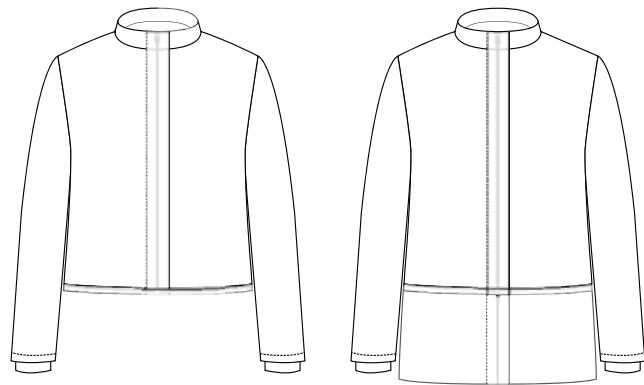
3. Corpiño:

Para la transformación del corpiño de la casaca se diseñó un mecanismo de alargamiento de la prenda inspirado de igual manera con el sistema de integración retráctil de la tortuga, el cual se puede adaptar para diferentes actividades así como también dependiendo el textil puede adaptarse a los diferentes climas. Es decir que si la casaca esta hecho de una tela impermeable, se alargaría con función de protección de la lluvia. Para concretar esta transformación utilizó como insumo de cierre la cremallera, pero de igual manera se pueden utilizar otros insumos para concretar esta transformación como por ejemplo el velcro.

BOCETO

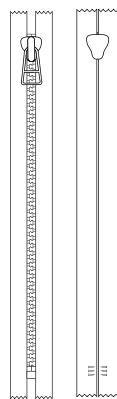


Parte constitutiva de la casaca: Pantalón



Insumos usados:

Cierre




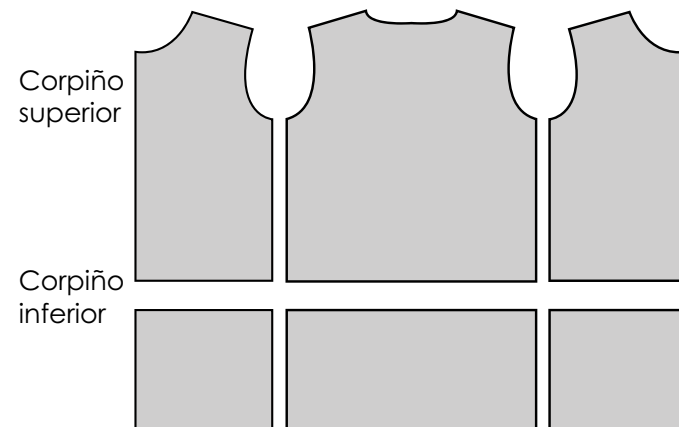
Simbología de la costura

Tela	
Forro	
Cierre	
Costura	

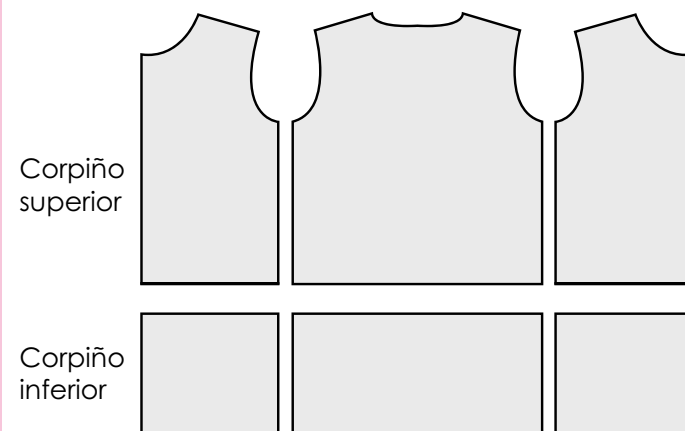
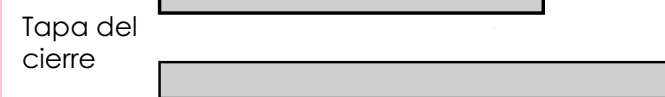
Transformación: Integración

Patrones del corpiño

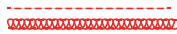


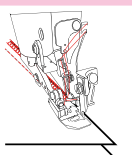



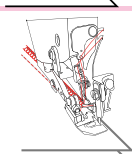
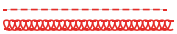


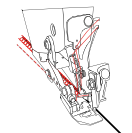



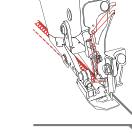



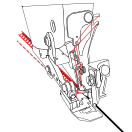


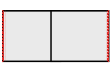
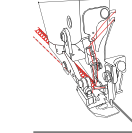



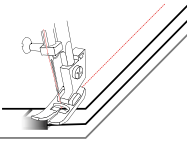



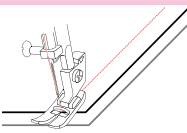




 1 Tela






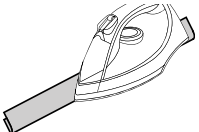


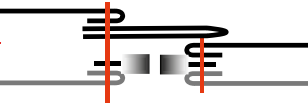


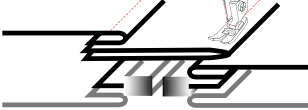
Patrón del cruce  1 Tela



 1 Forro

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Coser hombros	Overlock				
2	Coser hombros	Overlock				
3	Unir los costados.	Overlock				
4	Unir los costados.	Overlock				
5	Coser los costados del corpiño inferior.	Overlock				
6	Coser los costados del corpiño inferior.	Overlock				
7	Coser los corpiños inferiores con un cierre de casaca que una los costados.	Recta				
8	Coser al borde los corpiños inferiores.	Recta				
9	Cortar las esquinas, al ras de las costuras, en el corpiño inferior.	Tijeras				

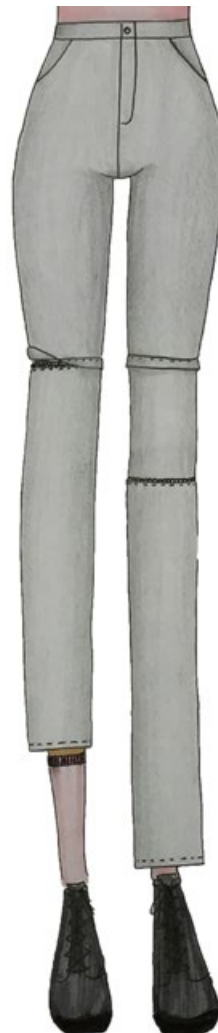
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Embolsar corpiño inferior.	Manual				
11	Pespuntear los bordes.	Recta				
12	Coser el corpiño inferior en el corpiño superior de forro.	Recta				
13	Coser cierre al borde del corpiño superior.	Recta				
14	Coser los costados de la tapa	Recta				
15	Doblar por la mitad y planchar.	Plancha				
16	Coser el cierre y la tapa de cierre al borde del corpiño superior.	Recta				
17	Pespuntear por encima de la tapa del cierre.	Recta				
18	Coser los costados del cruce.	Recta				

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE
19	Planchar				 
20	Coser cierre en el cruce del corpiño superior uniendo con el forro.	Recta			  



4.- Perneras:

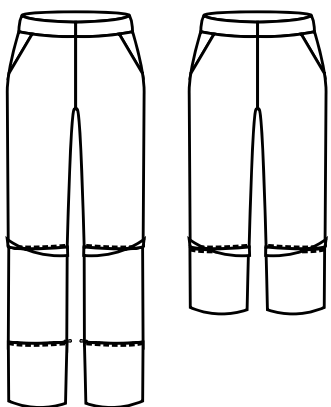
Para el pantalón, de igual manera he imitado el sistema de retractilidad de la tortuga, para crear un nuevo sistema de transformación del pantalón, en el que se pueda integrar una parte de la pernera, para que este se encoja al momento de necesitar. Esta transformación se puede usar en deportes como senderismo, montañismo, y en la vida diaria como uso casual.

Boceto**3.3.2.Pantalón**

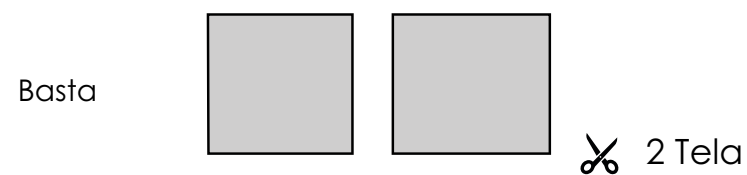
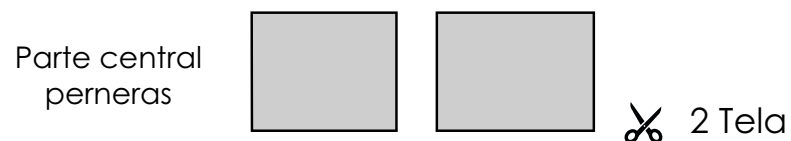
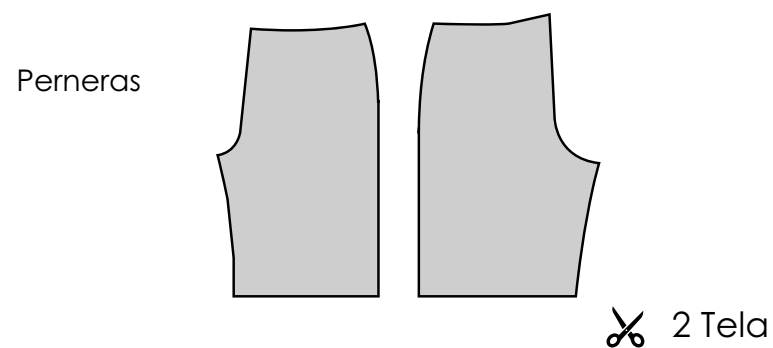
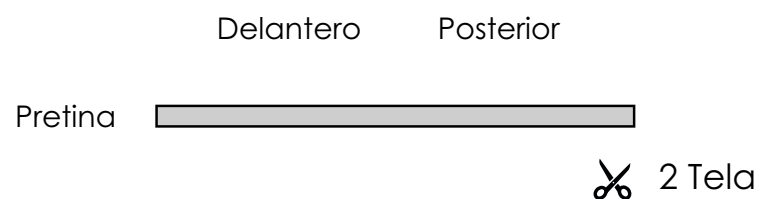
<p>Actividad Deportiva</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras.</p>
<p>Transformación: Integración. Alargamiento - encogimiento</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Normal — Nylon — — Plástico</p>		
<p>Deporte: Senderismo Montañismo Excursionismo</p> <p>Casual</p>	<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta al clima fríos y cálidos. - Funcional <p>2 Mecanismo de transformación. Alas que cubren la boca y nariz se encuentran expuestas.</p> <p>1 Capucha en estado normal. Alas integradas en la capucha.</p> <p>Cierre de función: abierta separador.</p>	

Parte constitutiva de la casaca: Cuello -capucha

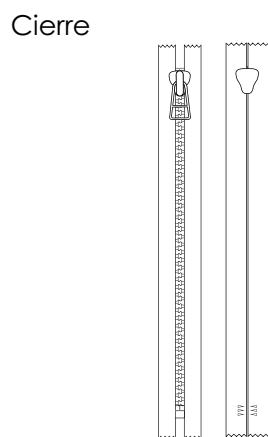
Transformación: Integración



Patrones del pantalón



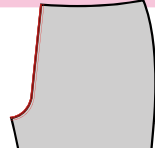
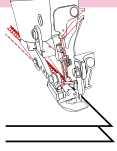


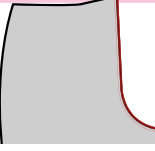
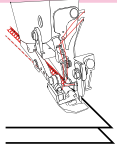


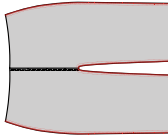
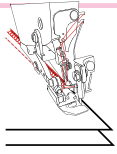



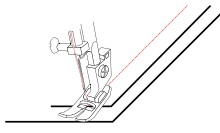


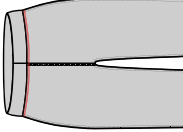
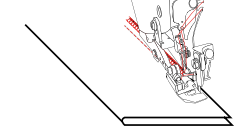



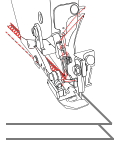



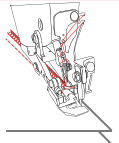



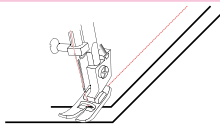



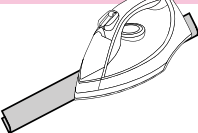


Insumos usados:



Simbología de la costura



#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unir el tiro de las perneras delanteras	Overlock				
2	Unir el tiro de las perneras posteriores	Overlock				
3	Unir las perneras delanteras con las perneras posteriores.	Overlock				
4	Coser los costados de la pretina.	Recta				
5	Unir la pretina	Overlock				
6	Coser la parte central de las perneras.	Overlock				
7	Coser las bastas.	Overlock				
8	Coser los costados de la tapa	Recta				
9	Doblar por la mitad y planchar.	Plancha				

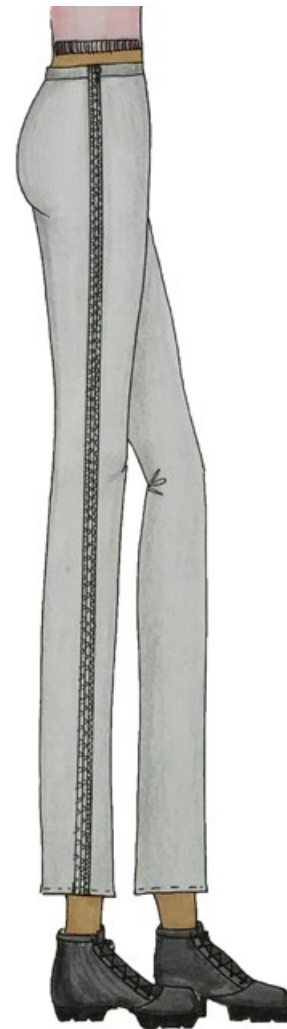
#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
10	Coser la pernera con la tapa del cierre, el cierre y la parte media de la pernera.	Recta				
11	Unir la parte media de la pernera un la otra mitad del cierre y el borde superior de la basta	Recta				
12	Pespuntear	Recta				
13	Pespuntear	Recta				



5.- Perneras:

El segundo diseño de sistema de transformación del pantalón está basado en la necesidad de que un pantalón pueda acoplarse a los diferentes tipos de cuerpo sin necesidad de que el textil sea elástico.

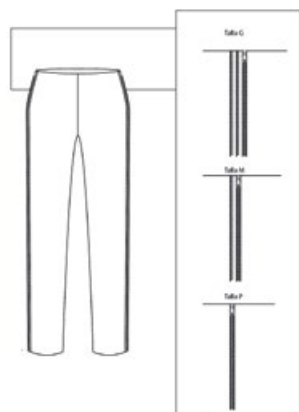
Esta transformación se logró por medio de la división y unión con diferentes puntos, es decir que con el cierre se ha logrado que se pueda cerrar en una talla chica, mediana, o grande. Además se le puede dar mucho uso en la indumentaria casual, así como también en la deportiva.

Boceto

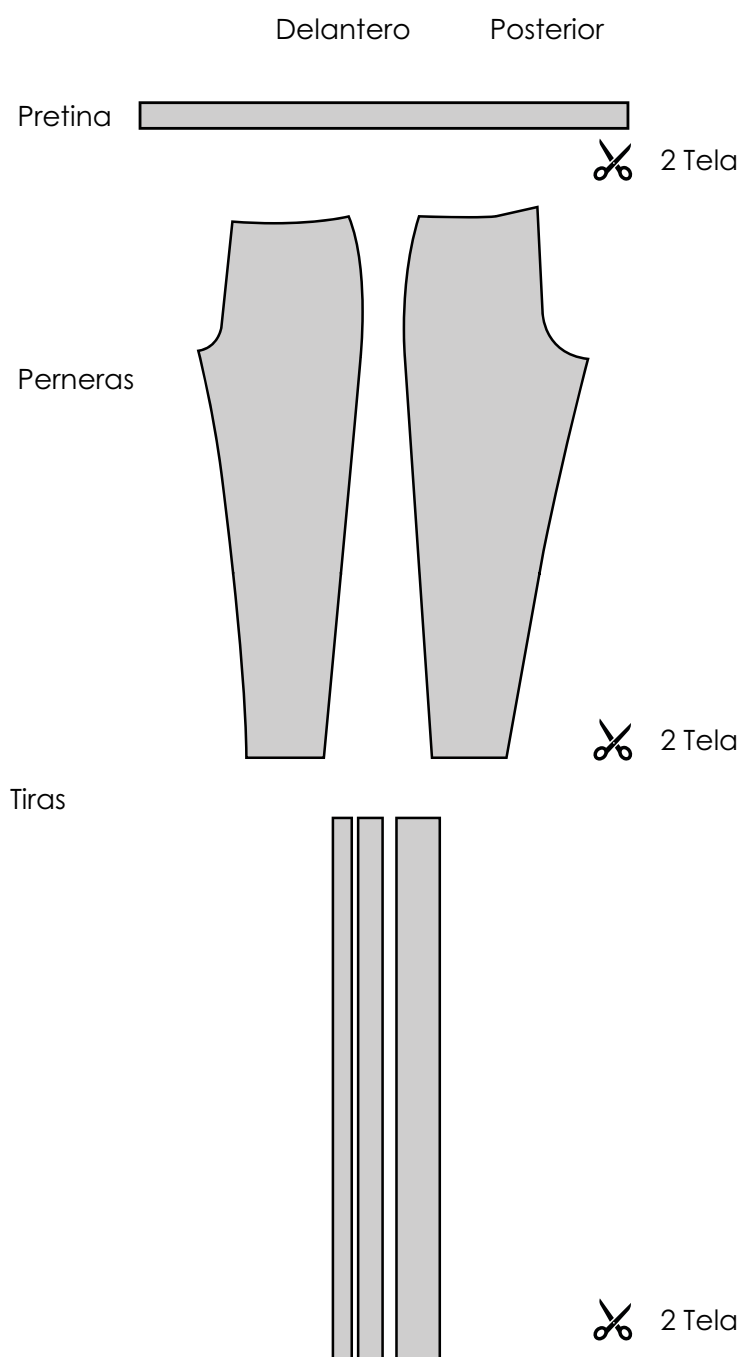
<p>Actividad Casual</p>	<p>Tipo de prenda: Pantalón</p>	<p>Sección de la prenda: Perneras</p>
<p>Transformación: Ensanchamiento. División - unión.</p>		
<p>Insumos:</p> <p>Cierre — Metálico — Normal — Nylon — — Plástico</p>		
<p>Casual</p> <p>Se adapta a diferentes tallas. - Talla grande. - Talla mediana. - Talla pequeña.</p> <p>Este mecanismo también se podrá utilizar para actividades deportivas como: Senderismo Montañismo Excursionismo</p>		
<p>Características de la transformación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario puede operar la transformación usando la prenda. - Se genera por medio de la interacción del usuario. - Se adapta a diferentes tipos de cuerpo. - Funcional 		
<p>Cierre de función: abierta separador.</p> <p>1 Pantalón en estado normal.</p>	<p>2 Detalle de mecanismo de transformación. Adaptación de distintas tallas.</p>	

Parte constitutiva de la casaca: Pantalón

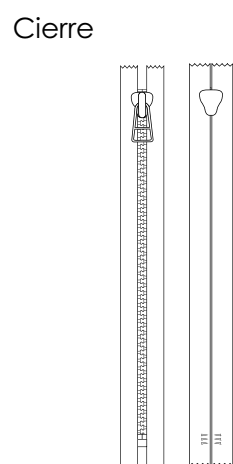
Transformación: Ensanchamiento



Patrones del pantalón



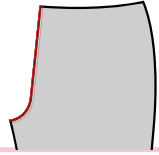
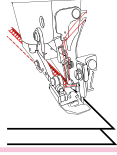


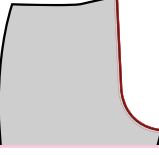
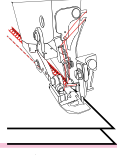


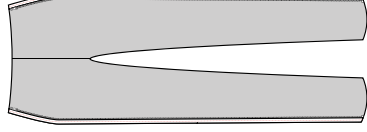
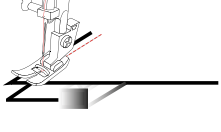



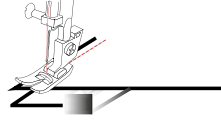

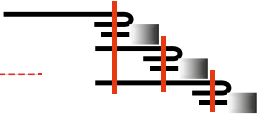
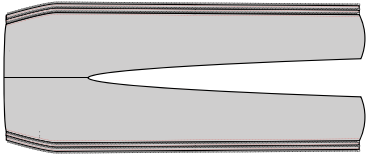
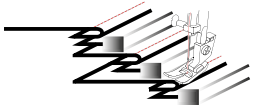
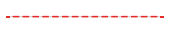
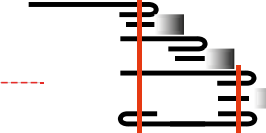
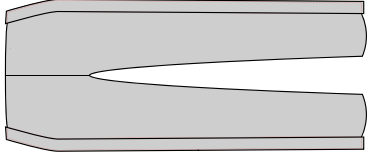
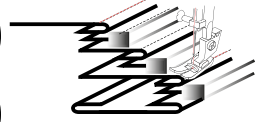


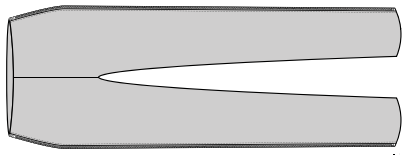



Insumos usados:



Simbología de la costura

Tela	————
Forro	————
Cierre	▬
Costura	

#	PROCESO	MAQUINARIA	PUNTADA	COSTURA	ENSAMBLE	ESQUEMA
1	Unir las perneras delanteras	Overlock				
2	Unir las perneras posteriores	Overlock				
3	Coser el cierre con la jaladera en las perneras delanteras.	Recta				
4	Coser en en cada una de las tiras M y G la mitad del cierre contrario al que va en el delantero.	Recta				
5	Coser los costados de las perneras con: la mitad del cierre que quedó del que se cosió al delantero, con la tira M y G y respunpear.	Recta				
6	Coser una tira del ancho total de las tiras para embolsar las costuras.	Recta				
7	Unir cerrando el cierre de los costados en cualquiera de las tallas P, M o G.	Manual				



3.4. Conclusiones

Se puede decir que las transformaciones en la indumentaria son una característica importante de estudio, en el que al juntarse con la funcionalidad pueden generar productos que aporten de gran manera a las necesidades que el usuario pueda tener para realizar sus diferentes actividades. En el primer capítulo se realizó un análisis de las distintas transformaciones de la indumentaria. Con lo que se desarrolló una clasificación de las transformaciones en la indumentaria, por lo que en ningún libro habla específicamente sobre el tema. De esta manera se pudo hacer un estudio de las transformaciones más usadas para producir en la indumentaria, que son las de acople al cuerpo. También se trató sobre los materiales que se usan para realizar estos mecanismos, sobre todo de los insumos, es muy importante saber qué insumo usar para producir de mejor manera estas transformaciones. Este análisis fue importante para una mayor comprensión del tema y con ello poder tener una visión más amplia sobre este; y de esta manera, generar nuevas alternativas en los diferentes campos de las transformaciones; en este caso, para desarrollarlo en las transformaciones de acople al cuerpo. Estas a su vez son muy importantes para el mejor ajuste de la prenda en las actividades de los usuarios, creando un mejor rendimiento de uso.

En el segundo capítulo se registró a nivel gráfico, por medio de fichas técnicas, la información de las transformaciones tridimensionales de acople al cuerpo que ya se analizaron previamente en casacas y pantalones de actividades casuales y deportivas. Además, se realizó una selección de

las transformaciones más usadas, para desarrollar fichas de subprocesos en donde se muestra como se realizan estos mecanismos. Se puede decir que las fichas técnicas de los mecanismos son muy importantes, de esta manera se ve claramente el funcionamiento de los sistemas y como se desarrolla la parte tecnológica de estas transformaciones, de esta manera ayude a los diseñadores, estudiantes y productores, como búsqueda de alternativas para la concreción de su indumentaria, minimizando el tiempo de su producción.

Finalmente para el tercer capítulo, se diseñaron nuevos sistemas de transformación para las prendas en estudio. Por ello se realizó 5 transformaciones proyectadas en casacas y pantalones para una mejor visualización de su funcionamiento. Estos nuevos sistemas de transformación contribuyen satisfaciendo necesidades de distintos consumidores para las actividades de estudio, ya sea para hombre o para mujer. Y de igual manera, se podrá seguir diseñando nuevas transformaciones de acople al cuerpo; generando más comodidad al usuario y nuevas alternativas de sistemas para el diseño de indumentaria.

Como conclusión final de este proyecto de graduación se puedo afirmar que se pudo alcanzar satisfactoriamente todos los objetivos planteados en cada uno de los capítulos. Por medio de las metodologías bibliográficas, de campo; de fichajes, etc.

3.5.Recomendaciones

Se recomienda continuar con el análisis de los distintos tipos de transformaciones tridimensionales o bidimensionales, así como también de las transformaciones de acople para diferentes actividades o realizar un análisis de otro tipo de prendas, como camisetas, faldas, etc.

También se recomienda realizar un estudio minucioso de los sistemas de cierre y los distintos tipos y subtipos de insumos, en el que se pueda mostrar las diferentes funcionalidades y características para su buen uso, al momento de la concreción para alcanzar una indumentaria funcional y ergonómica.



REFERENCIAS

Referencias Bibliográficas

Anquetin, J., Tong, H., & Claude, J. (16 de 02 de 2017). nature.com. doi:10.1038/srep42376

AristaSur. (20 de Enero de 2015). AristaSur. Obtenido de <http://www.aristasur.com/contenido/como-vestirse-para-la-montana-teoria-de-las-3-capas>

Bedoya, C., & Castro, V. (2012). La biónica en el medio textil. Cuenca: Universidad del Azuay.

Calavera Opi, C., & Jiménez Ruiz, I. (2013). Dibujo Técnico II. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.

Coats. (2017). Coats. Obtenido de http://www.coatsindustrial.com/es/images/Seam_Types_tcm62-136968.pdf

CP Company Store. (19 de Octubre de 2015). C.P. Company. Obtenido de <https://www.cpcompany.co.uk/blogs/archive/59086725-transformables-sleeping-bag-2000>

CTS Import Export Solutions. (2014). CTS Import Export Solutions. Obtenido de <http://producirechina.com/index.php/es/2016/09/12/tipos-de-cierres-cremalleras/>

Difundir.ORG. (2014). Difundir. Obtenido de <http://difundir.org/2015/05/25/12-secretos-impactantes-que-las-tortugas-esconden-en-sus-caparazones-misterio-resuelto/>

Drudi, E. “., & Paci, T. (2010). Dibujo de figurines para el diseño de moda. Amsterdam y Singapur: The Pepin Press.

Fletcher, K., & Grose, L. (2012). Gestionar la sostenibilidad en la moda. Barcelona: Blume.

Forist, A. (2017). Coroflot. Obtenido de <http://www.coroflot.com/andreakfo>

rist/Mens-Action-Sports-Outerwear-n-Apparel

Fuenmayor, O. (9 de Junio de 2014). Moda y Tecnología. Obtenido de <http://www.modaytecnologia.com/como-confeccionar-un-modelo-utilizando-graficos-de-costura/>

Fuenmayor, O. (18 de Junio de 2014). Moda y Tecnología. Obtenido de <http://www.modaytecnologia.com/clasificacion-de-los-grupos-de-puntadas-de-la-maquina-de-coser/>

Gómez Correa, G. (2012). El lenguaje de los patrones de la moda. Buenos Aires: Editorial Nobuko.

Hickoree's. (2017). Hickoree's The Coolest Stuff. Obtenido de <http://www.hickorees.com/brand/phigvel/product/zip-hooded-sweatshirt-charcoal>

Idrovo V, T., & Pintado V, G. (2015). Insumos textiles: potencialidades de usos tradicionales y alternativos. Cuenca: Universidad del Azuay.

Jones, V. (2013). Universidad de Palermo. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/10363_31343.pdf

Maurin, J., & Mbaye, A. (1993). La costura. Colombia: Larousse.

MMXVII Uncrate, LLC. (2017). Uncrate. Obtenido de <http://uncrate.com/article/jakpak/>

Portal Educativo. (3 de Agosto de 2011). Portal Educativo. Obtenido de <http://www.portaleducativo.net/quinto-basico/760/Transformaciones-isometricas>

Proper Magazine. (2017). Proper Magazine. Obtenido de http://www.propermag.com/site/introducing-nomoi-2013-12?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=introducing-nomoi

Pulzo. (23 de Febrero de 2017). Pulzo. Obtenido de <http://www.pulzo.com/vivir-bien/razon-por-tortugas-esconden-cabeza/PP216263>

- Quirós, M. (1 de Diciembre de 2016). Conama 2016. Obtenido de <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2016/CT%202016/1998971981.pdf>
- Rapife. (2015). Rapife. Obtenido de <http://tienda.rapife.com/es/termocromico/104-body-termocromico-cuello-americano-manga-larga-rapife.html>
- Saltzman, A. (2004). El Cuerpo Diseñado. Buenos Aires: Paidós.
- Szkutnicka, B. (2010). El Dibujo Técnico de Moda Paso a Paso. Londres: Gustavo Gili.
- The North Face. (2017). The North Face. Obtenido de <https://www.thenorthface.com/shop/womens-boundary-triclimate-jacket>
- Udale, J. (2014). Diseño textil: tejidos y técnicas 2da edición. Barcelona: Gustavo Gili.
- Universidad de Palermo. (2017). Universidad de Palermo. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/10666_33039.pdf
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). (2015). Técnicas de patronaje. Tomo I: Mujer. Lima: Carrera de Diseño y Gestión en Moda.
- Valero, X. (8 de Agosto de 2015). YINGYAN Dress | The Metamorphois Collection by Ximena Valero.
- Wong, W. (1995). Fundamentos del Diseño. Barcelona: Gustavo Gili.
- YKK Little Parts Big Difference. (2013). Catálogo de Cremayeras. Barcelona: YKK España, S.A.

Referencias gráficas

- (Figura 1) Mónica Feudí. (2017) Capucha desmontable. Recuperado de http://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2016-menswear/y-3/slideshow/collection#17?mbid=ios_share
- (Figura 2) Nomoi (2013) Capucha desmontable. Recuperado de http://www.propermag.com/site/introducing-nomoi-2013-12?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=introducing-nomoi
- (Figura 3) Nomoi (2013) Capucha desmontable, detalle cierre. Recuperado de http://www.propermag.com/site/introducing-nomoi-2013-12?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=introducing-nomoi
- (Figura 4) Salomon (s/f) casaca supernova, capucha desmontable. Recuperado de <http://www.salomon.com/uk/product/supernova-jacket-m.html>
- (Figura 5) Zam Barrett (2013) Capucha que se sustrae desde la mitad. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259373809/>
- (Figura 6) Autoría propia (2017) Capucha desmontable desde la part inferior del corpiño. Investigación de campo: Mall del Río.
- (Figura 7) Autoría propia (2017) Capucha desmontable desde la part inferior del corpiño. Investigación de campo: Mall del Río.
- (Figura 8) Adidas (s/f) Presenta un diseño técnico con capucha modular de broches. Recuperado de <http://www.latin-america.adidas.com/i-eqt-wb/BK5885.html>
- (Figura 9) Adidas (s/f) Detalle de capucha modular de broches. Recuperado de <http://www.latin-america.adidas.com/i-eqt-wb/BK5885.html>
- (Figura 10) thenoblestone (s/f) Capucha modular de broches. Recuperado de goo.gl/CYbMRo
- (Figura 11) Acronym (s/f) Capucha modular con broches. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259381265/>
- (Figura 12) Emoosie (s/f) Capucha modular de broches. Recuperado de goo.gl/5bBESW
- (Figura 13) Moncler (s/f). capucha modular con broches. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/bomber-jacket_cod41658678bk.html#dept=gcchbmbd
- (Figura 14) Moncler (s/f) detalle. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/bomber-jacket_cod41658678bk.html#dept=gcchbmbd
- (Figura 15) Moncler (S/F) Casaca sin capucha modular. Recuperado

- de http://store.moncler.com/gb/bomber-jacket_cod41665947xg.html#dept=gcchbmbrd
- (Figura 16) Moncler (s/f) casaca con capucha modular. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/bomber-jacket_cod41665947xg.html#dept=gcchbmbrd
- (Figura 17) Moncler (s/f) Pieza de tela peluche modular. recuperado de http://store.moncler.com/gb/overcoat_cod41670160ed.html#dept=gcchbmbrd
- (Figura 18) Moncler (s/f) Pieza de tela peluche modular. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/overcoat_cod41670160ed.html#dept=gcchbmbrd
- (Figura 19) (s/f) Recuperado de <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/dd/c0/ef/ddc0ef83d51458c8e79d8dd0e2c66807.jpg>
- (Figura 20) (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259373818/>
- (Figura 21) (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/383720830729765184/>
- (Figura 22) Adidas (2015) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259706135/>
- (Figura 23) Pro – direct (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269263895627/>
- (Figura 24) (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269263895666/>
- (Figura 25) (s/f) Capucha Integrada <https://es.pinterest.com/pin/295830269263895463/>
- (Figura 26) Adidas (2006) Capucha integrada. Recuperado de <http://www.latin-america.adidas.com/cortavientos-white-mountaineering/AO0843.html>
- (Figura 27) Le3no (s/f) Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/576390452291786253/>
- (Figura 28) Veilance Field () Capucha intengrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259381519/>
- (Figura 29) lululemon (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259731511/>
- (Figura 30) Stone Island (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259514498/>
- (Figura 31) Stone Islinad (s/f) Detalle. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259512397/>
- (Figura 32) Stooone Island (s/f) Capucha integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269263895515/>
- (Figura 33) (s/n) (s/f) Capuha integrada. Recuperado de <https://>

- es.pinterest.com/pin/295830269258511955/
- (Figura 34) Auditoría propia (2017) Casaca con capucha de transformación de integración.
 - (Figura 35) Auditoría propia (2017) Casaca con capucha de transformación de integración, con velcro.
 - (Figura 36) Auditoría propia (2017) Casaca con capucha de transformación de integración, con velcro.
 - (Figura 37) Auditoría propia (2017) Casaca con capucha de transformación de integración, con velcro.
 - (Figura 38) Moncler (2017) Casaca, con capucha modular. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/overcoat_cod41692829fg.html#dept=fwssnwnd
 - (Figura 39) Moncler (2017) Casaca, con capucha modular. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/overcoat_cod41692829fg.html#dept=fwssnwnd
 - (Figura 40) Moncler (2017) Casaca, con capucha modular. Recuperado de http://store.moncler.com/gb/overcoat_cod41692829fg.html#dept=fwssnwnd
 - (Figura 41) (s/n) (s/f) Capucha con transformación de alargamiento. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259381386/>
 - ((Figura 42) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la capucha.
 - (Figura 43) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la capucha, detalle.
 - (Figura 44) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la capucha, detalle del mecanismo.
 - (Figura 45) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la capucha.
 - (Figura 46) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la capucha, detalle del mecanismo.
 - (Figura 47) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la manga.
 - (Figura 48) Gabriela Tello (2017) Propuesta de transformación de la manga, detalle del mecanismo.
 - (Figura 49) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la manga, detalle del mecanismo.
 - (Figura 50) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de la manga.
 - (Figura 51) Gabriela Tello (2017) Propuesta de transformación del corpiño.
 - (Figura 52) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación del corpiño, detalle de mecanismo.

- (Figura 53) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación del corpiño, detalle de mecanismo.
- (Figura 54) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación del corpiño, detalle de cierre de la parte transformada.
- (Figura 55) Gabriela Tello (2017) Propuesta de transformación del corpiño.
- (Figura 56) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de integración de la pernera.
- (Figura 57) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de integración de la pernera, detalle del mecanismo de transformación.
- (Figura 58) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de integración de la pernera.
- (Figura 59) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de ensanchamiento de la pernera, detalle del mecanismo.
- (Figura 60) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de ensanchamiento de la pernera.
- (Figura 61) Erika Herrera (2017) Propuesta de transformación de ensanchamiento de la pernera, detalle del mecanismo.
- (Figura 62) Adidas (s/f) Mangas desmontables. Recuperado de <http://www.ebay.es/itm/STELLA-MCCARTNEY-ADIDAS-SIZE-36-8-10-BLUE-FITNESS-JACKET-WITH-DETACHABLE-SLEEVES-/231941533119>
- (Figura 63) Adidas (s/f) Mangas desmontables. Recuperado de goo.gl/KPbW8X
- (Figura 64) Jacob Sutton (2014) Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258588662/>
- (Figura 65) (s/n) (s/f) Mangas desmontables, con cordón. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258526860/>
- (Figura 66) Stone Island (s/f) Manga integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/8796161747174085/>
- (Figura 67) Stone Island (s/f) Manga integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/235102043021965160/>
- (Figura 68) Stone Island (s/f) Manga integrada. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258534843/>
- (Figura 69) (s/n) (s/f) Manga – encogimiento. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269260576878/>
- (Figura 70) Valentino 2017 Manga – encogimiento. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269260252782/>
- (Figura 71) Auditoría propia (2017) Manga – encogimiento.
- (Figura 72) Auditoría propia (2017) Manga – encogimiento.
- (Figura 73) The North Face (s/f) Casaca de doble corpiño <https://www.thenorthface.com/shop/womens-jackets-vests-3-in-1-jackets/womens-garner-triclimate-jacket-nf0a2tiz?variationId=KGQ>
- (Figura 74) The North Face (s/f) Casaca de doble corpiño. Recuperado de

- <https://www.thenorthface.com/shop/womens-jackets-vests-3-in-1-jackets/womens-garner-triclimate-jacket-nf0a2tiz?variationId=KGQ>
- (Figura 75) Adidas (s/f) Casaca de doble corpiño. Recuperado de <http://www.latin-america.adidas.com/chaqueta-2-in-1-athleisure/AO4409.html>
 - (Figura 76) Juun. J (2017) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259359281/>
 - (Figura 77) Juun. J (2015) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258526849/>
 - (Figura 78) (s/n) (2014) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/280278776784882231/>
 - (Figura 79) Stone Island (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258526918/>
 - (Figura 80) <https://es.pinterest.com/pin/446489750537922197/>
 - (Figura 81) Henrik Vibskov (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258535122/>
 - (Figura 82) Henrik Vibskov (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258535120/>
 - (Figura 83) Stone Island (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259394000/>
 - (Figura 84) Le3no (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258587767/>
 - (Figura 85) (s/n) (s/f) Detalle de casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258526758/>
 - (Figura 86) Vietto (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258526732/>
 - (Figura 87) (s/n) (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258511955/>
 - (Figura 88) (s/n) (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258515409/>
 - (Figura 89) (s/n) (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258515408/>
 - (Figura 90) Flávia Desgranges (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269258548516/>
 - (Figura 91) Shabby Shack (s/f) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259394145/>
 - (Figura 92) Siki Im (2017) Casaca modular. Recuperado de <https://es.pinterest.com/pin/295830269259381989/>

Anexos

ANEXOS:

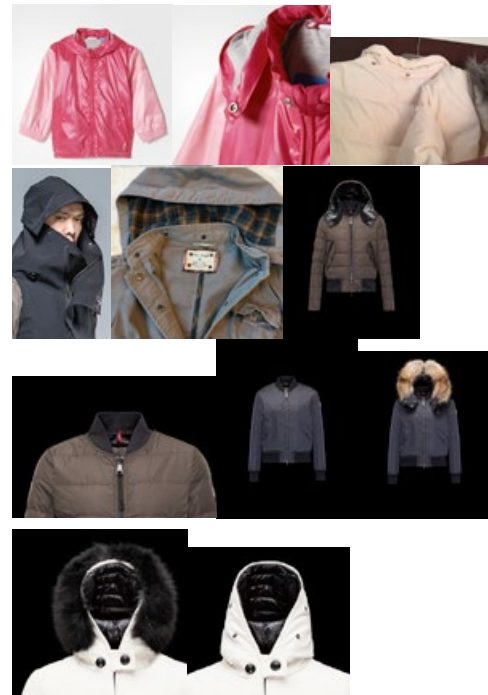
RECOPIACIÓN DE IMÁGENES:

Tipo de prenda: Casaca

Parte constituyente: **Cuello – capucha:**

Transformación adición sustracción

Insumo: cierre



Transformación: Integración

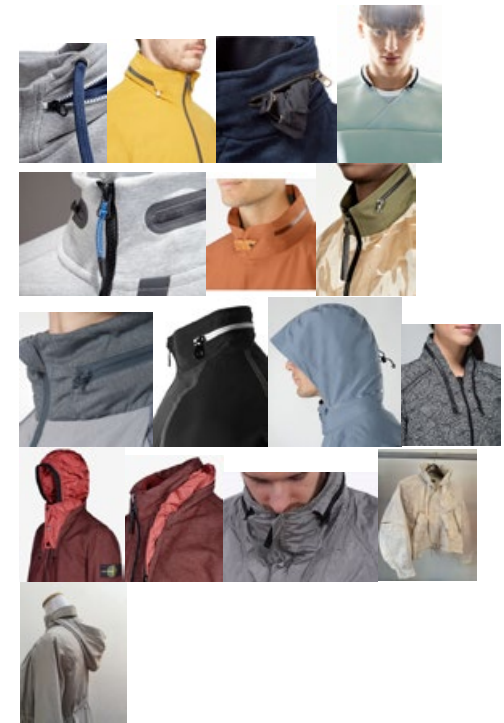
Insumo: cierre

Transformación División - unión



MANGAS:

Transformación adición sustracción



Insumo Velcro

Insumo broches



Insumo: Botones



Transformación: Alargamiento

Insumo cierre:

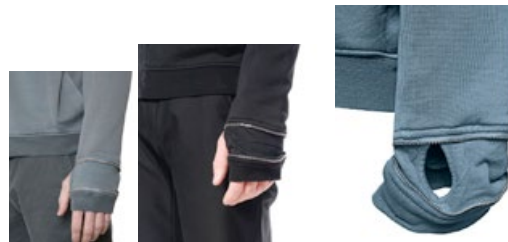




Insumo : cordón



Transformación: Integración

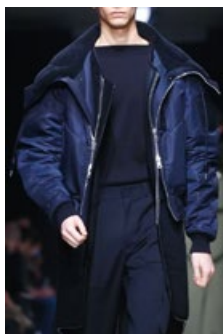


Transformación: Alargamiento . encogimiento



CORPIÑO:

Transformación: adición – sustracción



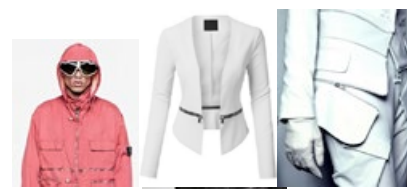
INSUMO: BROCHES



Insumos: botones



Adición . sustracción y Alargamiento y Encogimiento

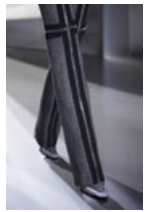


PANTALÓN

PERNERAS:

Transformación: adición – sustracción

Insumo: cierre



Insumo: botón



Insumo: cordón



Transformación: alargamiento y encogimiento:
Botones o broches



Insumo: cordón



Ensanchamiento
cierre



