

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE.
ESCUELA DE DISEÑO DE TEXTIL E INDUMENTARIA

“Rediseño de indumentaria casual con criterios de diseño modular para universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte”

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

Autora:

Andrea Maribel Cabrera Deleg

Directora:

Dis. Ruth Galindo Zeas. Mgts.

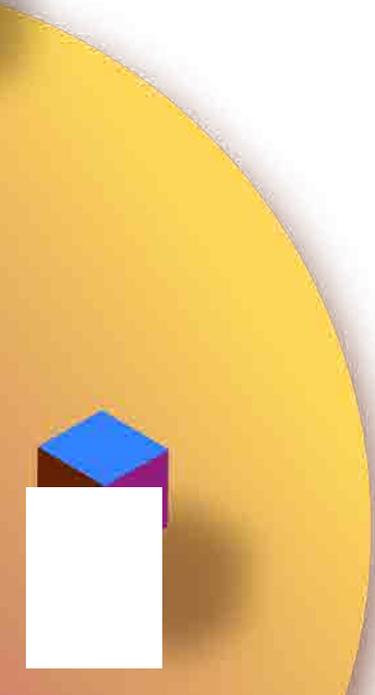
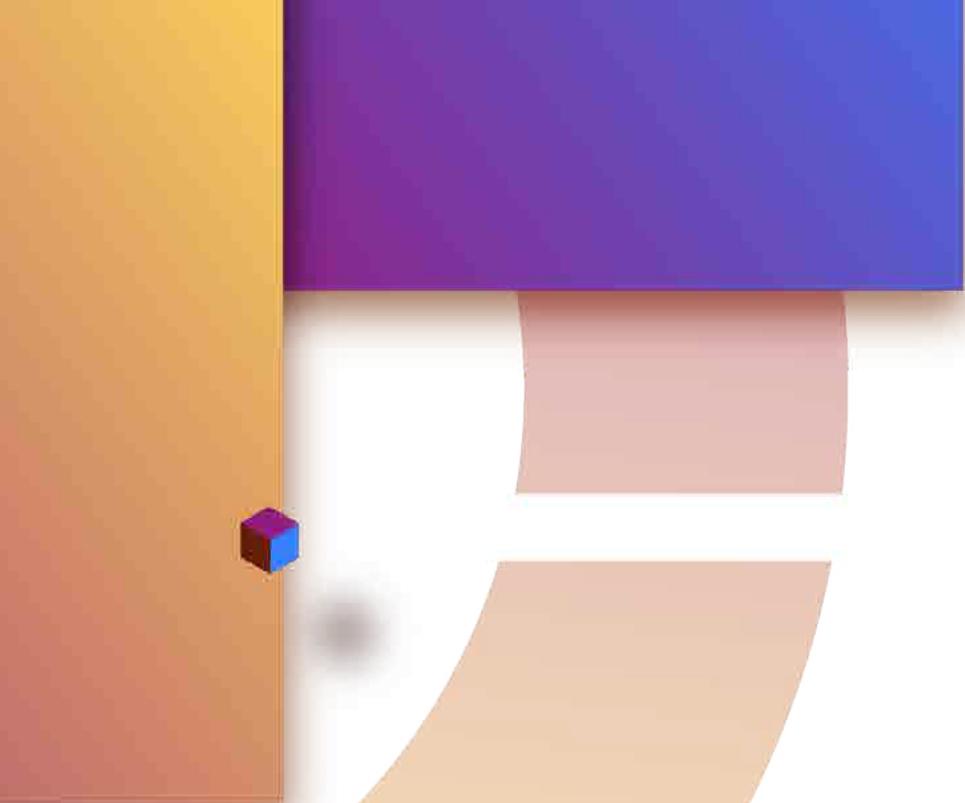
Cuenca- Ecuador

2019


**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE
FACULTAD**







**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

UNIVERSIDAD DEL AZUAY.
Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte.
Escuela de Diseño Textil e Indumentaria

**“Rediseño de indumentaria casual con criterios
de diseño modular para universitarios que
usan la bicicleta como medio de transporte”**

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

Autora:

Andrea Maribel Cabrera Deleg.

Directora:

Dis. Ruth Galindo Zeas. Mgts.

Cuenca- Ecuador
2019

DEDICATORIA

El presente proyecto de graduación la dedicó al ser que me iluminó y guio todo el proceso de mi trabajo, al niño que con su tierna sonrisa siempre me brindo paz, que a pesar de mis tropiezos me ayudo a levantar día a día, a la persona que amo y me brinda su más sincero amor mi pequeño hijo, Juan José.





AGRADECIMIENTO.

Quiero dar las gracias al ser que me guía todos los días y que conoce todos mis proyectos agradezco a Dios por darme muchas oportunidades en la vida, mis más sinceros agradecimientos a mis padres, hermanos y esposo por dar siempre la mano y apoyarme en cada paso que doy

Agradezco a mi tutora por brindarme su apoyo y conocimientos que en el transcurso del proyecto me supo dirigir por el camino correcto, finalmente agradecer a mis compañeras, amigas que estuvieron desde el principio de la carrera y les deseo de todo corazón muchos éxitos en su futuro.

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Resumen	12
Palabras Clave	12
Abstract.....	13
Introducción	14
1.1 Diseño.	18
1.1.2 Diseño textil.	19
1.1.3 Rediseño	20
1.1.4 Ventajas del rediseño.	20
1.2 Innovación.	21
1.2.1 La importancia de la innovación dentro del diseño.	22
1.3 Ropa casual.	22
1.3.1 Base textil.	23
1.3.2 Estructura de las bases textiles.	24
1.3.3 Características principales que se buscan en la estructura de una base textil.	25
1.3.4 Tecnología	27
1.3.5 Insumos.	28
1.4 Usuario.....	30
1.4.1 El cuerpo.	31
1.4.2 Anatomía del cuerpo.....	31
1.4.3 Desarrollo corporal del hombre.	31
1.4.4 Antropometría.....	32
1.4.5 Clasificación de la Antropometría.....	32
1.4.6 Cineantropometría.	32
1.5 Ergonomía	34
1.5.1 Ergonomía del usuario de la bicicleta	34
1.6 Diseño Modular.....	36

Descripción del método de investigación	41
Tabulación de encuestas.....	41
2.1. Planificación	46
2.1.1. Brief de diseño	47
2.1.2 Descripción del proyecto	47
2.1.3. Antecedentes	47
2.1.4 Objetivos	47
2.1.5 Concepto	47
2.1.6 Mensaje	48
2.1.7 Cromática	48
2.1.8 Materiales	48
2.1.9 Tecnologías	48
2.1.10 Target	48
2.1.11 Constantes y Variables	49
Moodboar de Inspiración	50

IDEACIÓN

Introducción	52
3.1.1 Análisis Morfológico	52
3.1.2 Moodboard de Investigación de ropa Modular	53
3.1.3 Bocetación	57
4.1.1 Resultados de bocetos finales	72
4.1.2 Fichas técnicas	84
4.1.3 Resultados (Confección de prendas)	100
4.1.4 Validación	116
Conclusiones	119
Recomendaciones	120
Bibliografía	122
Referencia bibliográfica de figuras	123
Anexos	128

INDICE DE IMAGENES

Figura 1. Diseño. Fuente: Google [Imagen].....	14
Figura 2. Palm. Fuente: Pinterest. [Ilustración]	16
Figura 3. Pañuelos. Fuente: Pinterest. [Imagen].....	18
Figura 4. Accesorios. Fuente: Pinterest. [Imagen]	18
Figura 5. Botones. Fuente: Pinterest. [Imagen]	18
Figura 6. Moddboard. Fuente: Pinterest. [Imagen]	19
Figura 7. Rediseño. Fuente: El autor. [Ilustración]	20
Figura 8. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen]	21
Figura 9. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen]	21
Figura 10. Ropa casual. Fuente: Pinterest. [Imagen].	22
Figura 11. Base textil. Fuente: Google. [Imagen]	23
Figura 12. Base textil. Fuente: Google. [Imagen]	23
Figura 13. Estructura de base textil. Fuente: Google. [Imagen]	24
Figura 14. Tejido plano. Fuente: Google. [Imagen]	25
Figura 15. Tejido de punto. Fuente: Google. [Imagen]	25
Figura 16. Estética. Fuente: Google. [Imagen]	25
Figura 17. Funcionalidad. Fuente: Google. [Imagen]	26
Figura 18. Base textil. Fuente:Google. [Imagen]	26
Figura 19. Impermeabilidad. Fuente: Google. [Imagen]	26
Figura 20. Insumos. Fuente: Google. [Imagen]	28

Figura 21. Telas. Fuente: Google. [Imagen]	29
Figura 22. Ciclista. Fuente: Google. [Imagen]	30
Figura 23. El cuerpo. Fuente: Google. [Imagen]	32
Figura 24. Ejes corporales. Fuente: Google. [Imagen]	33
Figura 25. Ergonomía. Fuente: Google. [Imagen]	34
Figura 26. Ropa urbana. Fuente: Google. [Imagen]	35
Figura 27. Diseño Modular. Fuente: Google. [Imagen]	36
Figura 28. Diseño modular. Fuente: Google. [Imagen]	37
Figura 29. Piezas modulares. Fuente: Pinterest. [Imagen]	38
Figura 30. Ciclismo urbano. Fuente: Google. [Imagen]	46
Figura 31. Moodboard. Fuente: Pinterest, el autor. [Ilustración]	50
Figura 32. Moodboard. Fuente: Pinterest, el autor. [Imagen]	51
Figura 33. Diseño. Fuente: Google. [Imagen].	52
Figura 34. Metodología de análisis. Fuente: El autor. [Ilustración]	53
Figura 35. Moodboard. Fuente: El autor. [Ilustración]	53
Figura 36. Prendas y accesorios modulares. Fuente: Google, Biket. [Imagen]	54
Figura 37. Prendas modulares. Fuente: Bike/Gore/Cancerbeauty. [Imagen]	54
Figura 38. Indumentaria para ciclistas. Fuente: Google, Isetan. [Imagen]	55
Figura 39. Moodboard Marcas de ropa modular. Fuente: Pinterest. [Imagen]	56



Resumen

“Rediseño de indumentaria casual con criterios de diseño modular para universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte”

En el presente proyecto se rediseñó indumentaria casual para jóvenes universitarios que usan medios de transporte alternativos, en este caso la bicicleta. Se realizó un estudio de las necesidades que se requieren al momento de transportarse; de esta manera, se propuso contribuir a la indumentaria casual con la aplicación de criterios de diseño modular, determinando las necesidades ante la funcionalidad y ergonomía para los usuarios. Además, se creó una línea de indumentaria casual de dos piezas cada outfit, en los que se aplicaron diferentes mecanismos de transformación en una sola prenda; finalmente, siendo validadas en un grupo humano real.

Palabras clave: Indumentaria Casual, Rediseño, Diseño modular, Funcionalidad, Mecanismo de transformación.

Abstract

Redesigning Casual Clothing with Modular Design for University Students who Use Bikes as their Means of Transport

This project deals with the redesign of casual clothing for students who use alternative means of transport, in this case bikes. A needs study was conducted to find out what people want when it comes to transporting. In this way, it was proposed to contribute to the improvement of casual clothing by applying modular design criteria. The aim was to determine the users' needs in terms of usefulness and ergonomics. A line of two-piece casual clothing was created and, by applying different transformation mechanisms, it was possible to change it into a single piece. It was finally validated by a real human group.

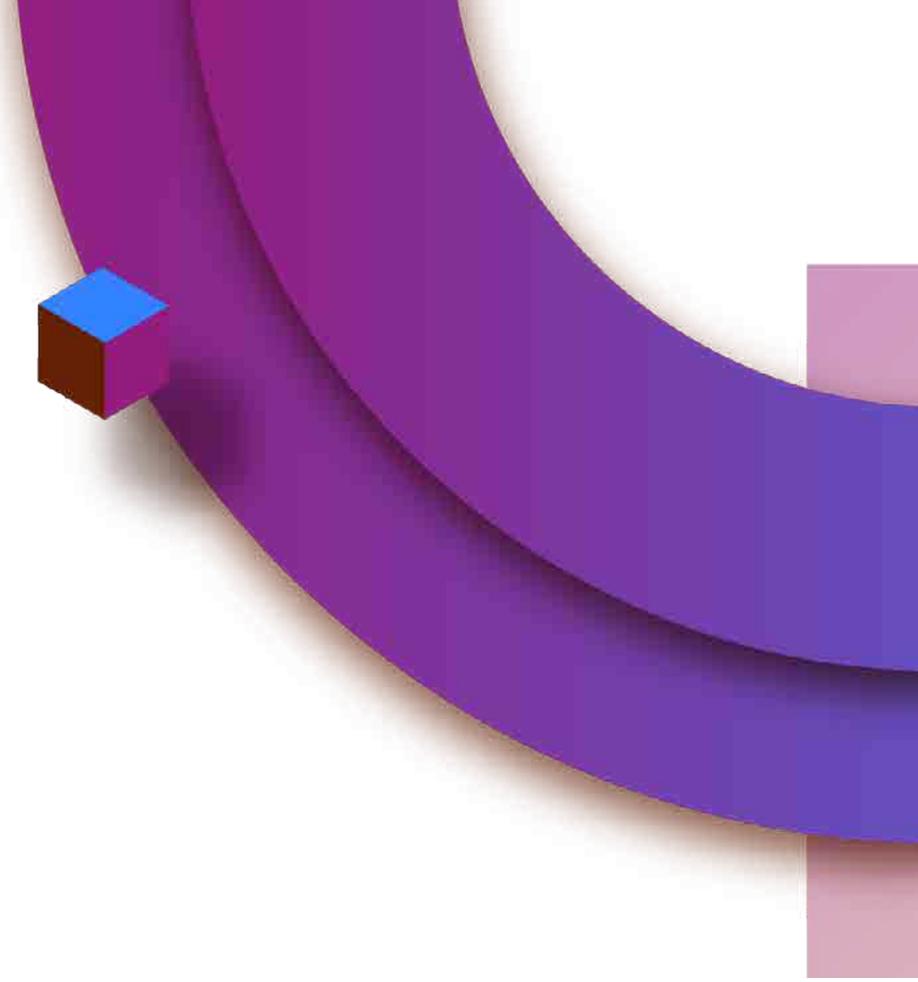
Key words: casual clothing, redesign, modular design, usefulness, transformation mechanism.



INTRODUCCIÓN

La moda se encuentra en constante innovación y búsqueda de nuevas expresiones, ya sea, mediante la incorporación o combinación de materiales, colores, texturas etc., introduciendo diversos procesos de desarrollo con diferentes aplicaciones en tecnología, estética y funcionalidad. Por lo tanto, el presente estudio se basa en el rediseño y la aplicación de criterios de diseño modular, enfocándose en la innovación de indumentaria casual para el estudiante universitario que usa la bicicleta como medio de transporte.

Figura 1. Diseño. Fuente: Google [Imagen]



El ciclismo, es un deporte que permite recorrer varios circuitos al aire libre y tiene gran influencia en la población joven. Cabe resaltar que la bicicleta es considerada un vehículo que funciona cuando el ciclista aplica una fuerza en los pedales y, de esta forma, se efectúa el movimiento de las ruedas; sin embargo, uno de los factores que influyen en el desempeño del ciclista es el tipo de ropa que utiliza, la cual, debe ser ergonómica, económicamente accesible y visualmente atractiva.

Se conocen varias técnicas y tecnologías en el medio textil que se pueden aplicar para mejorar el producto, en este caso, el diseño modular busca dar solución mediante el rediseño de ropa casual para los estudiantes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte; es así que, por medio de esta tecnología, se busca dar confort mediante el cambio de piezas. Para ello, el estudio tiene definido claramente cuatro variables: el diseño modular, la innovación, la indumentaria de ropa casual y la práctica del del ciclismo.

CAPÍTULO 1

CONTEXTUALIZACIÓN

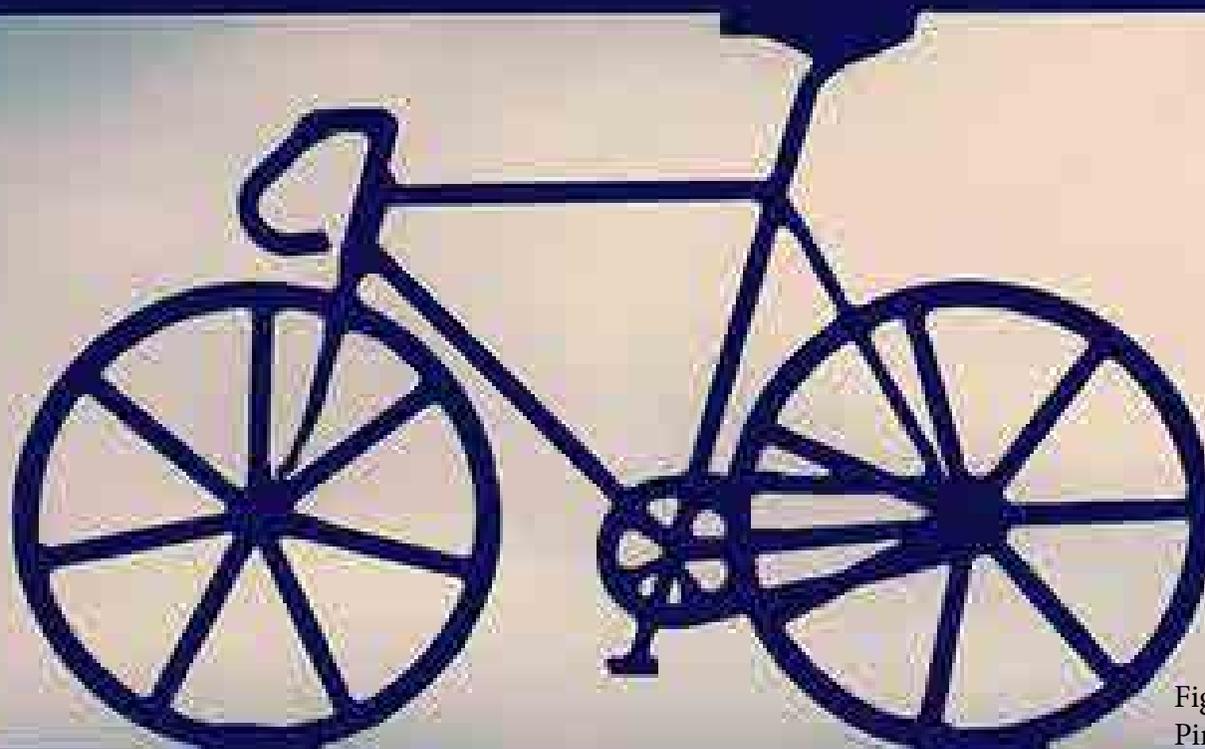


Figura 2. Palm. Fuente:
Pinterest. [Ilustración].

1.1 Diseño

El diseño tiene como fin de presentar un objeto o material útil, con objetivos estéticos y funcionales que cumpla con la actividad para la cual fue creada. El diseño parte de la recopilación de datos en donde la investigación establece relaciones para dar vida a una nueva historia que, posteriormente, se desarrollará y dará lugar a la creación de nuevas ideas

El diseño realiza varios incrementos con aspectos que le hacen importantes como: forma, color, función e interacción con el usuario. Según Jenny Udale (2008), el diseño es importante, entonces, también resulta importante “encontrar el modo para expresar esas ideas de diseño mediante el dibujo, el collage, la fotografía o quizá trabajando con CAD”.



Figura 3. Pañuelos. Fuente: Pinterest. [Imagen].



Figura 4. Accesorios. Fuente: Pinterest. [Imagen].



Figura 5. Botones. Fuente: Pinterest. [Imagen].

1.1.1 Diseño textil

El Diseño Textil es una disciplina que involucra la creación de nuevos productos para la industria textil; tiene como finalidad la utilización de fibras, hilos y tejidos con propiedades y características específicas, con el fin de satisfacer las necesidades humanas. Se realizan diversos objetos con el uso de insumos y tejidos, dando paso a la creación de indumentaria, es decir, ropa que necesita de un corte y una confección para generar nuevas prendas.

Para empezar a diseñar es importante conocer los principios básicos del diseño textil que son: escala, textura, color, patrón, repetición, colocación del patrón y peso que, posteriormente, se dará un uso. De acuerdo al libro *Diseño textil, tejidos y técnicas* (2008), es necesario comprender al diseño como un medio de comunicación que, fundamentalmente, sea capaz de transmitir un mensaje en el que se reflejen las ideas a través de dibujos y, luego, se vea evidenciado en un producto.

Es preciso tener en cuenta la función del textil para empezar a diseñar. También se puede experimentar, mediante el dibujo, la expresión de un diseño con la utilización de varios materiales a través de una línea, color y textura que, posteriormente, se verá evidenciada en forma, función y figura. Para la concreción de un diseño es necesario determinar una base textil que requiere la característica de ser moldeable en su forma, a través de la manipulación.



Figura 6. Moddboard. Fuente: Pinterest. [Imagen].}

1.1.2 Rediseño

Según la Real Academia Española (RAE) la palabra Rediseño no forma parte del diccionario, por lo tanto, únicamente se hace una referencia que es un prefijo, considerado como el resultado de volver a diseñar o realizar un nuevo producto a partir de otro ya existente (Merino y Pérez, 2014).

Es decir, la palabra Rediseño parte de la recopilación de datos o apreciaciones que se puede dar de un objeto como resultado la de búsqueda de información para dar vida a un nuevo objeto con una nueva versión que, posteriormente, va a tener nuevas aplicaciones dentro del diseño, la cual, es modificada de su creación original para dar un mejor uso del que ya fue creado.

1.1.3 Ventajas del rediseño

Resulta relevante mencionar las cuatro ventajas del rediseño que se vuelven pertinentes para este estudio:

1. El rediseño ayuda a modernizarse y a desarrollarse en el transcurso del tiempo. Esto hace referencia a un beneficio relevante en el caso de la industria textil.
2. Se puede ganar Interés. En el medio que se desarrolla la industria textil es muy importante ya que de esta manera se realiza un rediseño de la marca, la cual, vendrá a ganar atractivo y frescura, lo que permitirá adquirir nuevos clientes.
3. Transmitir un valor agregado. Se establece el correcto manejo y el mensaje adecuado para la cual fue rediseñado un producto, para que se otorgue al mercado con un valor agregado.
4. Recuperación de credibilidad. Mediante la aplicación del rediseño se puede fidelizar a los clientes que tienen y conseguir otros nuevos (Merino y Pérez, 2014).

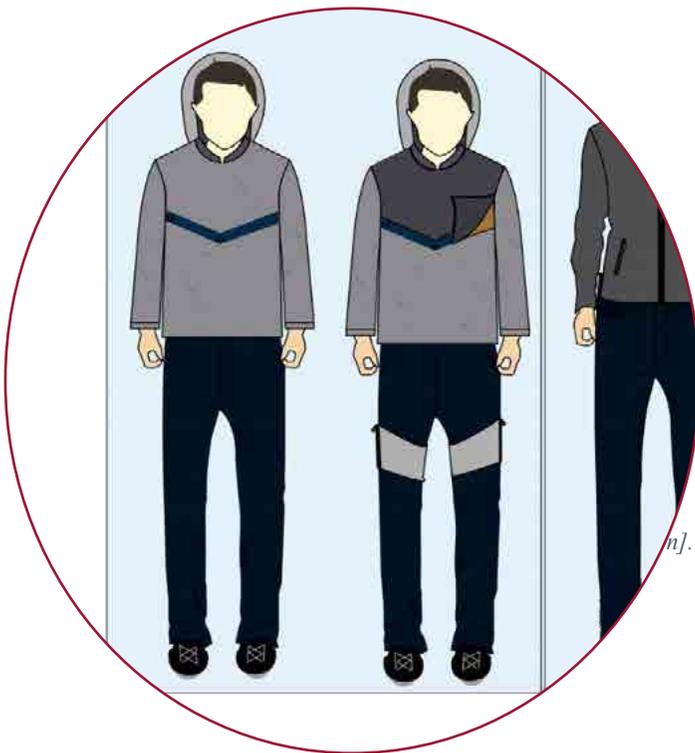


Figura 7. Rediseño. Fuente: El autor. [Ilustración].

1.2 Innovación

La innovación parte de la idea de nuevos conocimientos sobre un objeto que, al ser explorada y estudiada, va evolucionando dando paso a los procesos de planeación e implementación de nuevos conocimientos que faciliten el desarrollo de otros productos.



Figura 8. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen].

Se determina a la innovación como una forma de dar respuesta a las necesidades de las personas, conociendo las mismas mediante una investigación y su posterior desarrollo. La innovación, en el Diseño, se considera a la explotación de nuevas ideas que prioriza la importancia de un producto

Se puede decir que es un proceso tecnológico que integra varias estrategias en una sola organización, generando ideas que dan paso a otras creativas, que darán lugar a la innovación.

En el planteamiento de Bruce y Birchall (2011), la innovación se denomina como la ‘explotación comercial de las ideas’ que hace referencia a una combinación de desarrollo de conocimientos y habilidades que permiten profundizar el pensamiento estratégico de investigación y análisis. La generación de propuestas innovadoras, dan nuevos enfoques a los productos y servicios como una estrategia para generar otras ideas creativas.



Figura 9. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen].

1.2.1 La importancia de la innovación dentro del diseño

Para la generación y creación de un nuevo producto ‘indumentaria’ es primordial que se tome como un principio básico la innovación, ya que en este punto se considera al diseño como un medio en donde se necesita satisfacer la necesidad del usuario con un producto versátil y diferente, que cumpla con una función.

La innovación es un atributo que se mantiene constante en la humanidad. Según la autora Olga Nohemí Cabrera (2012), “el concepto de innovación se entiende en el entorno humano como la capacidad de crear algo que aporta una diferencia a lo ya existente, dicha aportación puede ser pequeña o bien revolucionar el mundo” (p. 24). Por lo tanto, estar actualizados e innovarse constantemente es una característica innata en las personas; cada persona busca satisfacer una necesidad inconscientemente, con la finalidad de generar algo nuevo o diferente.

Se puede decir entonces, que la innovación interviene de diferentes maneras usando varios materiales y herramientas propios del diseño, combinando la creación y la habilidad de dar vida a un nuevo producto y, de esta manera, se verá reflejada la capacidad que tienen los diseñadores para proponer una variedad de productos novedosos y únicos. También se puede mencionar que la innovación, dentro del Diseño, aún sigue siendo, hasta cierto punto, empírica en el campo científico, siendo una característica propia de los diseñadores ya que, basados en la innovación, realizan y hacen que cada proyecto siga un procesos organizado y sistematizado.

1.3 Ropa Casual

La ropa casual hace referencia a un outfit. Las prendas de vestir se emplean para cubrir y proteger el cuerpo y engloba, entre otras: casacas, camisetas, pantalones, medias, etc. La ropa informal, por ejemplo, no exige un código de vestimenta formal, por lo tanto, no se ata a criterios de elegancia ni seriedad.

Hay diversos tipos de tejidos con los que pueden estar elaboradas estas prendas; cada una dependerá de la necesidad que requiere el usuario. El tejido de la ropa deberá estar acorde a cada desempeño físico como: movimientos, estiramientos, etc. La vestimenta permite que se valore la comodidad y, dependiendo el uso, propiedades como la absorción de humedad.



Figure 10. Ropa casual. Fuente: Pinterest. [Imagen].

estructura más o menos plana, pero, simultáneamente, debe ser flexible, que permita, posteriormente, transformarla; es decir, que sea manipulable y moldeable para dar vida un producto.



Figure 11. Base textil. Fuente: Google. [Imagen].

1.3.1 Base textil

Es importante tener conocimiento sobre las bases textiles ya que hace referencia al tramado de hilos de diferentes materiales. Cada tramado de hilos tiene, a su vez, diferentes características como: densidad, flexibilidad y durabilidad haciendo una sola composición. Por ello, la importancia de conocer estas variables al momento de escoger una base textil para la aplicación de un diseño.

La autora Andrea Saltzman (2004) dice que “El textil es el elemento que materializa el diseño de indumentaria, es una lámina de fibras que se relacionan entre sí para una tela. Las fibras pueden tejerse, es decir, ser sometidas a un proceso de hilatura para entrelazarse de diferentes maneras” (p. 37).

Es importante considerar la composición, características y procesos que están presentes al momento de fabricar y realizar un trabajo sobre la base textil, ya que de esto dependerá la calidad de un producto por lo que cada textil tiene una funcionalidad. Las fibras que componen una tela hacen que sea una



Figure 12. Base textil. Fuente: Google. [Imagen].

1.3.2 Estructura de las bases textiles

El tejido de una base textil puede ser abierto o cerrado, pesado o liviano, rígido o blando, resistente o endeble; estas características se podrán evidenciar en una tela analizando la fibra y la técnica del tramado. La estructura de una base textil se conocerá en la construcción y sus acabados, según el tipo de tejido. Se conoce que los tejidos textiles pueden tener tres tipos de fibras: naturales, artificiales y sintéticos.

- La fibra natural proviene de plantas o animales como: lana, algodón, seda o lino.
- La fibra artificial está manufacturada a partir de la materia prima natural como lo es, básicamente, celulosa y como los rayones.
- La fibra sintética se produce por procesos químicos como: poliéster, nylon etc.

Las telas son fabricadas de tres maneras: aglomerado, tejido plano y tejido de punto; cada uno tiene diferentes formas de fabricación y, como tales, también se caracterizan por su composición.

- El aglomerado es fabricado a partir de una fibra sin hilado previo, es decir, no tiene un proceso de formación; es por ello que las fibras se pueden escoger, fundir o enredar y, posteriormente, formará una superficie bidimensional (Baugh, 2010).

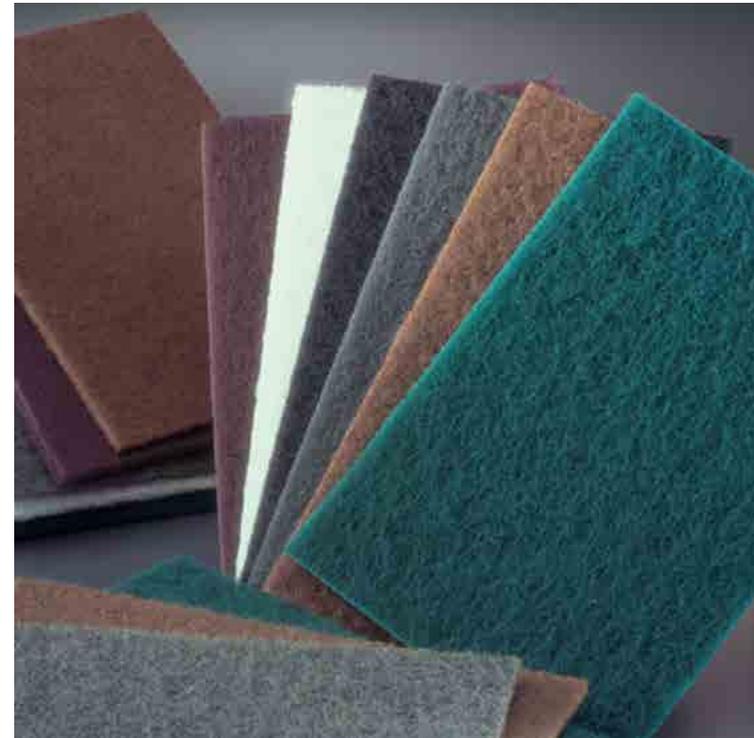


Figura 13. Estructura de base textil. Fuente: Google. [Imagen].

- El tejido plano requiere de una producción previa del hilado. Este tipo de tejido es fabricado en un telar que son entrelazados entre dos o más hilos en un ángulo recto, lo que proporciona una urdimbre fija, en la cual, se va a entretrejer una trama móvil. Este tipo de tejido es, por lo general, rígido y con poca elasticidad, lo que hace diferente a un tejido de punto. En este tipo de tejidos podemos encontrar la sarga, tafetán y tejidos cruzados. La combinación de hilos y el grosor serán los que determinen su peso y densidad (Baugh, 2010).

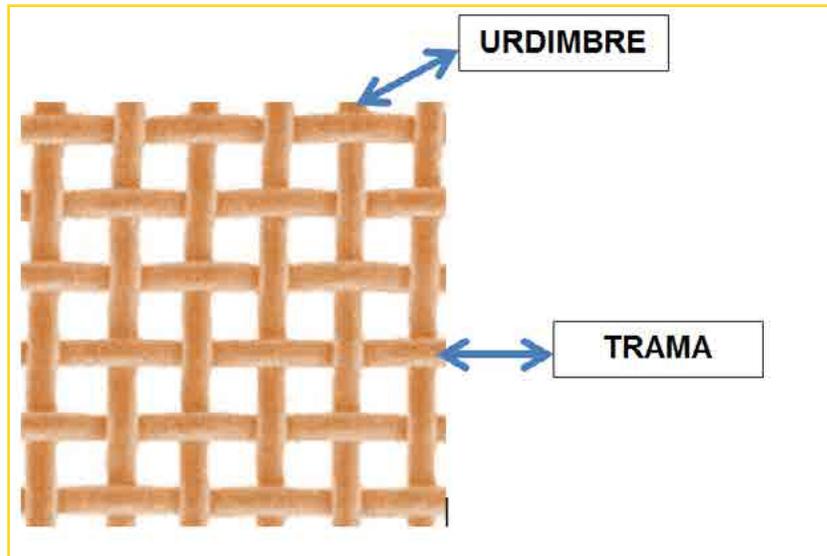


Figura 14. Tejido plano. Fuente: Google. [Imagen].

- El tejido de punto puede realizarse a partir de uno o más hilos creando puntos que se entrelazan en la dirección de la trama, es decir, que se direccionará en sentido horizontal para obtención de una tela. La forma que se entrelazan los hilos, hace que este tejido sea mucho más suave, con una mejor caída y tiene la característica de un acople correcto al cuerpo, lo que da como resultado un mejor movimiento (Baugh, 2010).

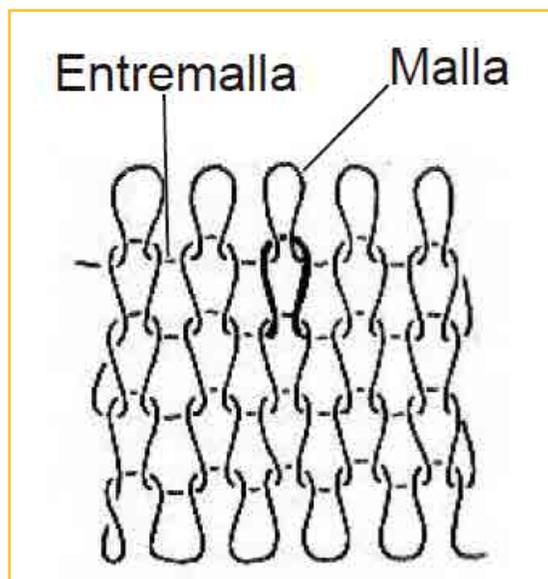


Figura 15. Tejido de punto. Fuente: Google. [Imagen].

1.3.3 Características principales que se buscan en la estructura de una base textil

A continuación, señalamos cinco características principales que se buscan en la estructura de una base textil:

1- Estética:

La indumentaria implica una variedad de factores que son importantes en la estética, en donde nuestro cuerpo está en un contexto dentro de la vestimenta como un instrumento; se puede decir que el cuerpo entra en un medio de expresión haciendo referencia a la esencia y percepción de la belleza, dando paso a la estética como un fin de verse y sentirse bien con algo que está usando en ese momento.



Figure 16. Estética. Fuente: Google. [Imagen].

2 Funcionalidad:

Dentro de la funcionalidad de indumentaria se hace referencia a la adecuación correcta, tanto interna como externa, tomando en cuenta a la estética de un producto; en este caso la ropa que le sirve al hombre dando una función y desempeño al momento de usar.



Figura 17. Funcionalidad. Fuente: Google. [Imagen].

3 Transpirabilidad:

La transpirabilidad se define como la capacidad que tiene un material textil de que el vapor del agua lo atraviese; los tejidos aseguran que la humedad de la transpiración pueda escapar rápidamente. Las telas que se usen para la fabricación y creación de nuevas prendas deben ser transpirables y capaces de alejar el sudor de la piel.



Figura 18. Base textil. Fuente:Google. [Imagen].

4 Impermeabilidad:

Las telas con repelencia al agua, que resisten el paso de todo tipo de líquido, aseguran la práctica, sobre de todo del deporte o cualquier actividad que se realice. Es necesario que las telas que tengan la propiedad de ser transpirables eviten la concentración del sudor, dando así paso a que las prendas sean mucho más cómodas.



Figura 19. Impermeabilidad. Fuente: Google. [Imagen].

1.3.4 Tecnología

Las actividades al aire libre, como es un paseo en bicicleta, exponen a quienes practican esta actividad, a que estén sujetos al clima y a sus cambios repentinos en el tiempo. Por lo tanto, se debe tomar en cuenta las características de la tela que se debe usar para la creación de una prenda como son:

- **Tejidos inteligentes**

Hoy en día es muy importante el uso de textiles inteligentes para la creación de prendas con capacidad de brindar un mayor confort y seguridad al usuario. Saulquin (2018) hace referencia a que los materiales inteligentes como fibras, hilados y tejidos que se manipulan en su estructura molecular, permiten armar prendas funcionales; estos, son los llamados nuevos materiales y forman parte de la totalidad del diseño. Un material inteligente tiene la cualidad de tomar información del exterior, para poder responder de manera eficiente y desarrollar las funciones para la cual fue creada.

- **Telas que permiten una mejor respiración**

Este tipo de telas están fabricadas con materiales porosos que permiten que se evapore el sudor, un factor importante para la comodidad.

- **Telas de fácil cuidado**

Que se pueden lavar y secar a máquina, sin planchar, y no requieren otros cuidados especiales. Algunos secan rápidamente, tiene una cualidad muy apreciada por quienes practican deportes al aire libre.

- **Telas impermeables**

Este tipo de tela están recubiertas o laminadas, de manera que la humedad no pueda penetrar en la tela. Es por ello, que las prendas que serán confeccionadas con este tipo de telas deberán ser muy sueltas o tener algún tipo de ventilación.

- **Telas repelentes al agua**

Las telas con este tipo de característica repelen al agua y se resisten al paso que forma gotas en la superficie exterior y solo penetra en la tela con una exposición prolongada. Una de las principales características es que son más porosas, por lo general, respiran mejor y son más cómodas al momento de usarlas.

- **Telas resistentes al viento**

Estas telas llamadas también a prueba de viento no dejan pasar el aire, ya sea debido a un tratamiento químico que se aplica durante el proceso de fabricación o el tejido de la tela es muy fino y apretado.

- **Telas que proporcionan calor**

Las telas acolchadas o preacolchadas, son fabricadas con una o más de una capa de relleno esponjado las que son cosidas en la parte exterior. Este relleno se conoce como la guanta de poliéster que conserva una característica de ser aislante cuando esta mojado, secado rápido y permite la transpiración. Este tipo de tela es útil para la fabricación de chalecos y chompas gruesas que, posteriormente, van a ser usados en temporadas de mucho frío.

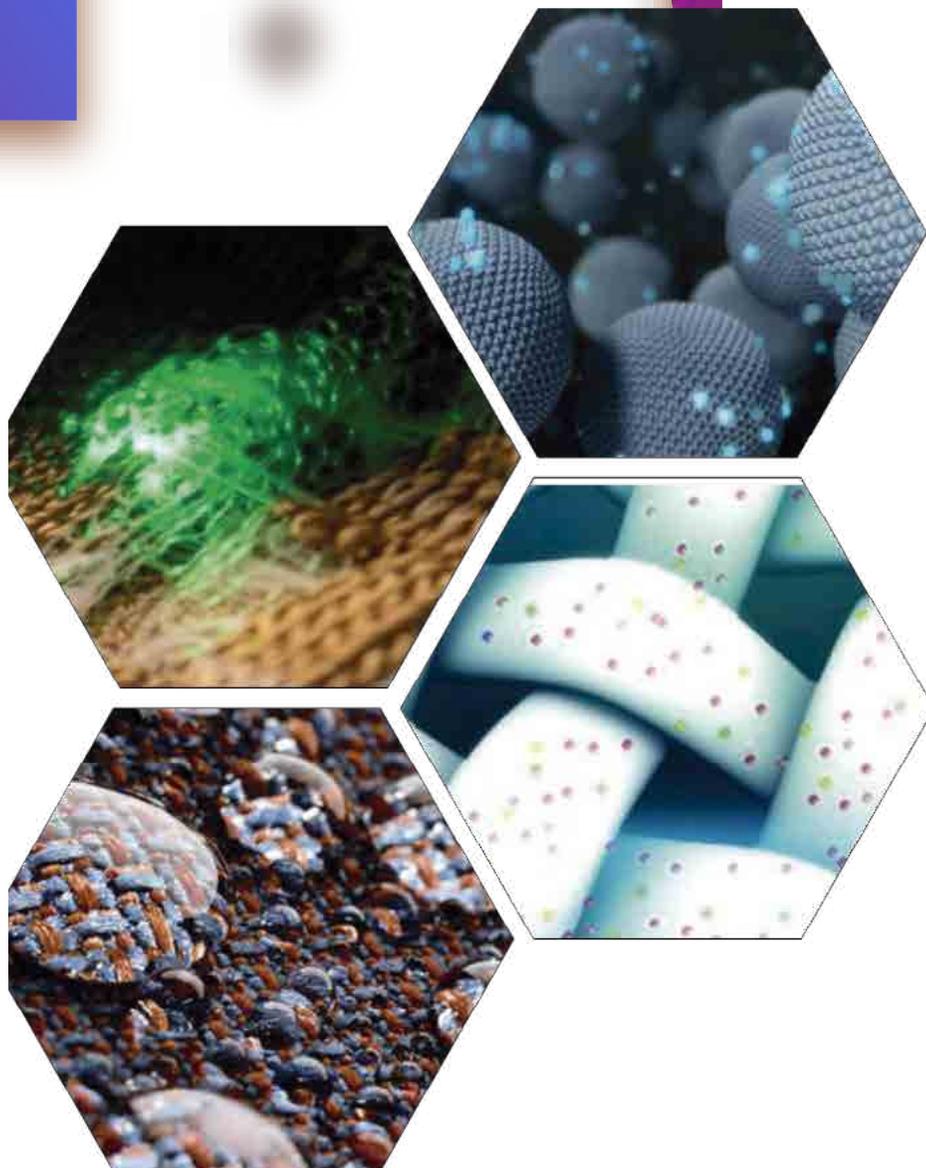


Figura 20. Telas. Fuente: Google. [Imagen].

1.3.5 Insumos

Dentro de la industria textil se usa una variedad de insumos para resaltar como decoración o dar solución a una necesidad, como es la funcionalidad de una prenda. Dentro de la aplicación de los insumos se debe tomar en cuenta que estos materiales no causen molestias al momento de usarlos.

Dentro de los insumos podemos encontrar:

- **Cierres:**

En el mercado local existe variedad de cierres como:

- Cierre de metal, construido por materiales como: latón, aluminio y níquel, que son usados, generalmente, en prendas de gruesas que necesitan ser fuertes y resistentes.

elástico, hechos a base de resina o el polietileno general, estos cierres son usados en prendas más livianas y suaves de usar.

- Cierres invisibles, realizado con los dientes hacia dentro, es decir, detrás de la cinta y así está escondido. Los cierres dan seguridad a una prenda considerando el lugar de uso, la resistencia y el material.

- **Elásticos:**

Existe variedad de elásticos en cuanto a sus dimensiones; son elaborados con hilos entretejidos con goma o licra. El elástico tiene varias funciones como ayudar al movimiento de una prenda, dar soporte y mejor ajuste al cuerpo.

- **Velcro:**

El velcro es también un insumo que brinda soporte a una prenda determinando ciertas zonas; es conocido como un tipo cierre de contacto. Se ha determinado con las características de contacto definiéndolas como velcro hembra y macho.

En el mercado local existen broches de plástico y metal de diferentes tamaños y texturas, este tipo de insumo ayuda a fijar seguridad en una prenda. Los broches pueden sustituir a los botones y cierres, son materiales de fácil manipulación y al abrir o cerrar se fijan correctamente.



Figura 21. Broches. Fuente: Google. [Imagen].

1.4 Usuario

El Usuario es aquella persona que usa algo para una función específica. Es necesario que el usuario tenga la conciencia de que lo que está haciendo, que tiene un fin lógico y conciso; sin embargo, el término es genérico y se limita en primera instancia a describir la acción de una persona que usa algo.



Figura 22. Ciclista. Fuente: Google. [Imagen].

1.4.1 El cuerpo

Dentro del área textil es necesario conocer el cuerpo humano. Para el desarrollo del diseño, los diseñadores deben considerar el estudio de la anatomía y movilidad del mismo. Se puede decir que el cuerpo tiene diferentes aspectos como la textura, proporciones, variedad de movimientos; también es necesario conocer las percepciones visuales, sensaciones táctiles y la actitud corporal. El cuerpo se define en función de la contextura genética de su desarrollo y vivencias; se dice que conocer el cuerpo implica varios términos como morfológicos, sensoriales y dinámicos.

El cuerpo es determinado como una entidad concreta y material, objeto directo de acciones y discursos que busca controlar desde diferentes perspectivas. El cuerpo aparece como una existencia biológica incuestionable y natural, es vulnerable a la enfermedad y la muerte (Yaneth, 2002). Existen componentes que influyen en el desarrollo del cuerpo como la herencia, actividad física, vida emocional, nutrición, ámbito, crecimiento y desarrollo.

1.4.2 Anatomía del cuerpo

Según el término introducido por Goethe, la Anatomía es una ciencia experimental que debe ser considerada como parte de la morfología, para designar la ciencia rama de la biología que se ocupa del “estudio de la imagen, formación transformación del cuerpo humano” (Montero, 2004). Es decir, la anatomía humana también se determina como la ciencia de manera práctica y morfológica.

La anatomía corporal está conformada por una estructura ósea, órganos vitales que forman el sistema digestivo, circulatorio, respiratorio, reproductor, la musculatura, articulaciones y las redes de tendones, nervios y la epidermis. Para realizar

los estudios antropométricos es necesario conocer la anatomía básica del cuerpo humano. En este sentido, Montero (2004) explica que la anatomía del hombre busca entender y comprender su formación y constitución desde el inicio de su existencia. Es por eso que, a medida que se desarrolla el cuerpo, se puede ver que hay variación en la maduración esquelética. De allí que el estudio debe ser en un rango de edad, cuya formación esté casi determinada, es decir, en sus etapas medias; es el caso de este estudio se basará en edades de 18 a 25 años.

1.4.3 Desarrollo corporal del hombre

El cuerpo humano es definido en un contexto de igualdad si se refiere a su constitución como cabeza, dos piernas y dos brazos. Pero, en definitiva, se sabe que existe una diferencia de personas, es decir, entre hombre y mujer. En este aspecto se abordarán, únicamente, las características del hombre:

El sistema muscular y la constitución ósea del hombre es lo que se observa, a primera vista, haciendo una gran diferencia de la mujer. El hombre en términos anatómicos, presenta una mayor masa muscular respecto a su totalidad en el peso corporal.

La apariencia exterior del hombre presenta un esqueleto masculino, el doble del de una mujer, con sus inserciones óseas más potentes; presentan características como manos grandes, hombros anchos, pectorales más fuertes, pulmones más grandes, un corazón más potente y unas piernas más largas. Además, el cuerpo masculino presenta más vello, especialmente, en el rostro; también, su voz es más grave.

1.4.4 Antropometría

Las mediciones antropométricas comunes tienen el objetivo de determinar la masa corporal expresada por el peso; por otra parte, se ocupa de las mediciones y variaciones en las dimensiones físicas, así como la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición y desarrollo (Panero, 1983).

Entonces, se dice que la Antropometría hace referencia a la ciencia que estudia las medidas del cuerpo, es decir, estudia las dimensiones del ser humano, con el fin de establecer las diferencias y entender las estructuras y cómo se encuentra conformada y de qué manera existen en las personas, grupos, etc.

1.4.5 Clasificación de la Antropometría

- **La antropometría estructural**

Esta teoría hace referencia a la antropometría estática, es decir, a dimensiones del ser humano que se encuentra en reposo como: peso, estatura, longitud, anchura y circunferencias.

- **Antropometría funcional**

- Estudia las medidas de un ser humano en movimiento. Es conocida, también, como dinámica y estarían aquellas como: estiramiento y rasgos angulares de varias articulaciones. Cabe señalar que el estudio de esta clasificación es importante porque se podrá determinar el uso de la antropometría funcional, considerando que esta teoría es la que tendrá un mayor aporte al objetivo general.

1.4.6 Cineantropometría

La cineantropometría no nace como una ciencia, es considerada como una técnica. Es conocida de manera general como: “el uso de la medida en el estudio del tamaño, forma, proporcionalidad, composición y maduración del cuerpo humano en relación al crecimiento, a la actividad física y al estado nutricional” (William, 1982).

Se dice que la cineantropometría es una técnica sistematizada que permite medir y realizar observaciones en el cuerpo humano, en el esqueleto y sistema muscular; de este modo, se utilizan métodos de análisis y cuantificación de manera científica.



Figura 23. El cuerpo. Fuente: Google. [Imagen].

El estudio de la cineantropometría es conocido como una técnica de medición en el contexto de la actividad física y deportiva, permitiendo, de esta manera, ampliar los conocimientos e interrelacionarlos con áreas determinadas, adquiriendo un sin número de información teórica y práctica de diversas partes del cuerpo humano. Entonces, podemos señalar que la cineantropometría, dentro de este proceso investigativo, aportará con el estudio de la forma, composición y proporciones del cuerpo humano con el objetivo de comprender los diversos movimientos en relación al ejercicio o práctica de esta actividad como es el transporte mediante la bicicleta.

Planos corporales

Se reconoce tres planos corporales básicos de referencia que se derivan de dimensiones especiales, los que se hallan en ángulos rectos entre sí y permiten una mejor comprensión. Gracias a los planos corporales se conoce la dirección que tiene las estructuras corporales como: sagital delantero y posterior, frontal lateral o coronal y transversal u horizontal.

- Ejes corporales

Los ejes corporales son líneas, reales o imaginarias, alrededor de las cuales tiene lugar el movimiento. Su relación con los planos de referencia permite distinguir tres tipos básicos de ejes en ángulos rectos entre sí: sagital, coronal y longitudinal.

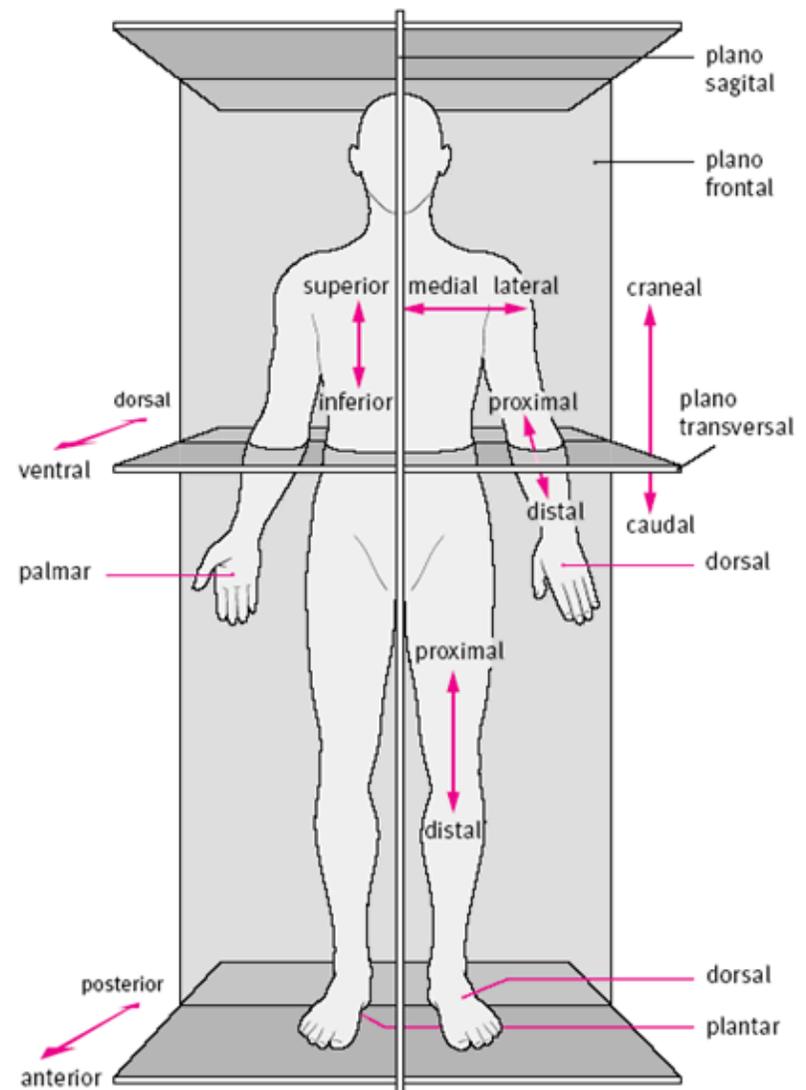


Figure 24. Ejes corporales. Fuente: Google. [Imagen].

1.5 Ergonomía

La palabra ergonomía proviene de la palabra griega, que se divide en dos: ergo” que significa trabajo y nomos que significa leyes; entonces, la palabra ergonomía hace referencia a “leyes del trabajo”.

La ergonomía se refiere a la disciplina científica destinada a mejorar el trabajo; se relaciona con el estudio de las interrelaciones entre los seres humanos, como la profesión y pueden ser concernientes con el diseño por la finalidad de optimizar el bienestar humano y su desempeño. Grandjean (1983) dice que la ergonomía es definida como “el estudio del comportamiento del hombre en su trabajo”.

Por lo tanto, se puede mencionar que la ergonomía, según el término encontrado, es como una ciencia moderna, ya que en su teoría menciona la relación que tiene el hombre con las

herramientas de trabajo y que, de esta manera, se encuentra en contacto directo con el cuerpo. Entonces, la ergonomía aportará, en este estudio, en el diseño, buscando resolver problemas funcionales, estructurales y estéticas, las cuales, deberán brindar confort y adaptabilidad al momento de usar un producto.

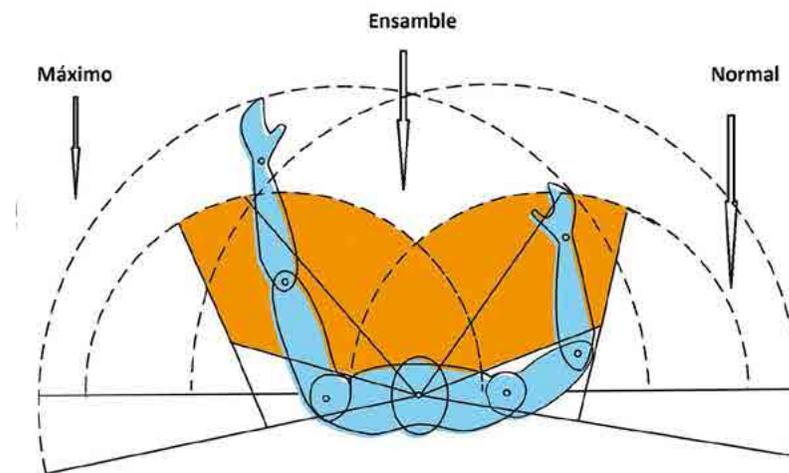


Figura 25. Ergonomía. Fuente: Google. [Imagen].

1.5.1 Ergonomía del usuario de la bicicleta

La ergonomía actúa en forma de trabajo muscular y hace una distribución de toda la fuerza repartida por todo el cuerpo. Es un aspecto esencial que se nota cuando se usa la bicicleta. En esta actividad, todo el cuerpo entra en acción por lo que toda la musculatura debe ser equilibrada. La ergonomía estudia, precisamente, el cómo mantener estas fuerzas musculares en armonía a la vez que indica cómo se puede equilibrar el cuerpo; es decir, que cuando el cuerpo está trabajando con todas las fuerzas musculares, tiende a sentir una sensación de confort.

En el diseño de la bicicleta urbana usada por los hombres que es el objeto de este estudio, la geometría proporciona que el torso se incline, ligeramente, con un ángulo de 60° a 70° . Es por ello que, la posición es de suma importancia al momento de montar una bicicleta. Cuando la pelvis se inclina correctamente, la columna adapta una posición de 'S'; los brazos se estiran y el torso no debe tomar un ángulo desfavorable. La postura tiene que ser adecuada, en condición de todo el cuerpo junto con las piernas.

Una de las reglas de oro de la ergonomía al montar una bicicleta dice que "piensa que estás en movimiento"; por lo tanto, es importante que se utilicen activamente tantos músculos como sea posible para mantenerse en equilibrio. Es por ello que se toma en cuenta tres puntos básicos en el pedaleo ergonómico que brinden apoyo a todo el cuerpo como son: manos, nalgas y pies.



Figura 26. Ropa urbana. Fuente: Google. [Imagen].

1.6 Diseño Modular

Según la Real Academia Española (RAE, 2018) se define a módulo como una “pieza o conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo para hacerla más fácil, regular y económica”.

El diseño modular consiste en organizar, es decir, se puede aislar, combinar o retirar de diversas maneras para dar una nueva forma. Se aplica al diseño haciendo referencia a cambiar espacios que permitan optimizar el tiempo, pero, a la vez, da confort y diferentes estilos a la construcción de un nuevo diseño de indumentaria.



Figura 27. Diseño Modular. Fuente: Google. [Imagen].

De acuerdo a Marcollin A. (1976), “el desarrollo de una estructura se puede realizar por partes, lo que hace referencia a una estructura modular, en la cual, la forma puede sufrir cambios y deformaciones que pueden alterar su estructura”. Empleando la modularidad en un diseño, existe un vínculo entre lo desarmable y la transformación de las partes de un patrón que, dentro de un mismo diseño, permite diversas funcionalidades.

En este contexto, se determina a la modularidad como un concepto interdisciplinario, la cual, puede ser aplicada en diferentes ciencias como: diseño, arte, arquitectura, escultura entre otros. La modularidad se describe como un sistema creado para la interacción y relación de varios elementos que tienen relación entre sí y se asocian para cumplir un solo objetivo.

Los cambios de una prenda generan referencia a partir de un diseño modular, haciendo una partición funcional discreta con módulos cambiantes que, al aislarlos o cambiarlos, forman otro diseño. La transformación deberá ser bien definida, facilitando el cambio inmediato del diseño, aportando estética y tecnología en una sola transformación de indumentaria. Adicionalmente, el diseño modular ofrece una flexibilidad. Además al diseño,

lo que constituye un beneficio como el incremento o anulación de una parte de la prenda, dando una solución con solo cambiar un patrón o pieza de la indumentaria.

La transformación en la modularidad de los productos de moda y la transformación de la práctica del diseño, en parte, corresponden a la tecnología y a la innovación, lo que otorga al mundo de la moda una variedad de diseños en la indumentaria, aplicando formas y figuras de diversas maneras.



Figura 28. Diseño modular. Fuente: Google. [Imagen].

Características del Diseño Modular:

- Se pueden colocar en diferentes modos y espacios.
- Está conformado de piezas o volúmenes.
- Se convierte y desarma para tomar otra funcionalidad.



Figura 29. Piezas modulares. Fuente: Pinterest. [Imagen

Clasificación de las transformaciones:

Se mencionan la forma bidimensional y la tridimensional:

1. Forma bidimensional

Se ha determinado que, en este tipo de cambios, se pueden observar, directamente, que la característica principal es ser más elástica que funcional, lo que se puede aplicar con la tecnología de los textiles, ya sea por la nanotecnología o por cómo está tejida.

2. Forma tridimensional

La transformación es generada a partir del patronaje, los cuales, se pueden aplicar cambios a una prenda por medio de la tecnología o insumos textiles.



En este caso, se determina la importancia de la clasificación de las transformaciones porque, para la investigación del presente proyecto, se determina el uso de la forma tridimensional, considerando que este concepto otorgará mayor aporte en el tema de investigación.

Existen diferentes tipos de transformaciones las cuales se podrán aplicar como son:

1. Sustracción
2. Adición
3. Integración
4. Alargamiento
5. Encogimiento
6. División
7. Unión
8. Ensanchamiento.



CAPÍTULO 2

PLANIFICACION

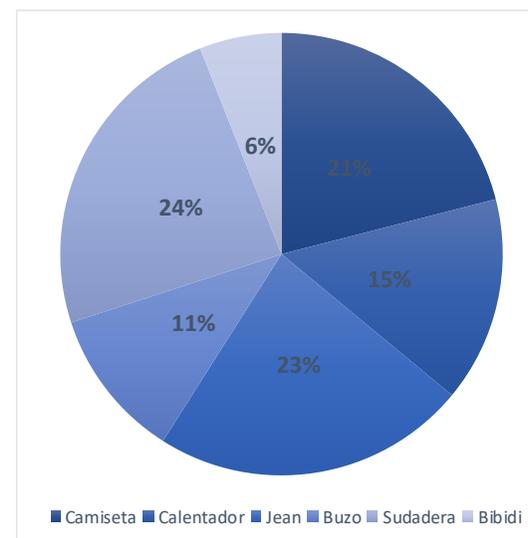
Descripción del Metodo de Investigación

Se realizó la investigación de campo para obtener datos acerca de los problemas en la indumentaria casual de los estudiantes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte, por lo cual, se realizó un enfoque cualitativo por medio de encuestas, a su vez, se obtuvieron datos específicos de sus preferencias y necesidades.

1 ¿Qué prenda usa frecuentemente para transportarse en la bicicleta?

Variables	Fr.	%
Camiseta	13	21%
Calentador	9	15%
Jean	14	23%
Buzo	7	11%
Sudadera	15	24%
Bibidi	4	6%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



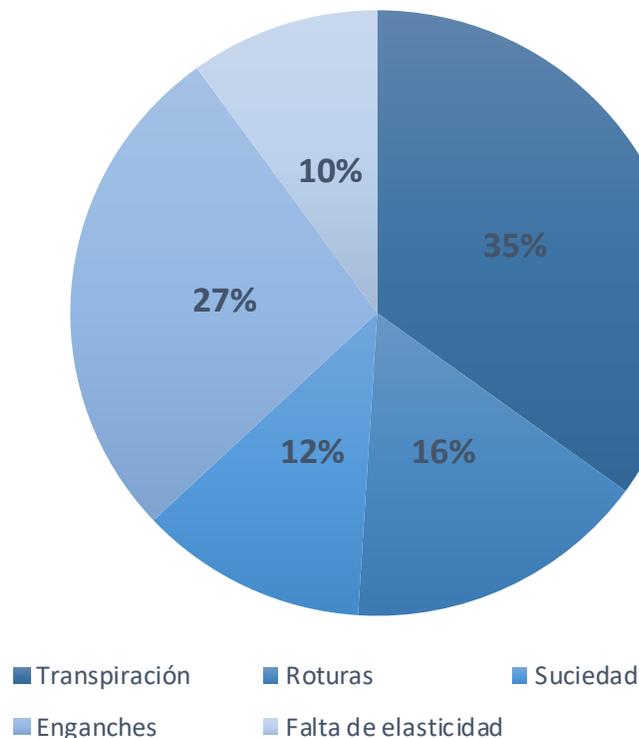
Fuente: El autor

Se puede observar en el gráfico No. 1 que la muestra obtenida el 21% y el 24% de los encuestados usan mayormente camiseta y sudadera en la parte superior de la indumentaria y en la parte inferior con un 23% de encuestados usan jean para su vestimenta diaria. Esto demuestra que la mayor parte de la población de jóvenes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte, prefieren utilizar indumentaria cómoda como camiseta, sudadera y jean.

2 ¿Qué tipo inconvenientes presenta con la ropa casual al usar la bicicleta?

Variables	Fr.	%
Transpiración	22	35%
Roturas	10	16%
Suciedad	8	12%
Enganches	16	27%
Falta de elasticidad	6	10%
Otros	0	0%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



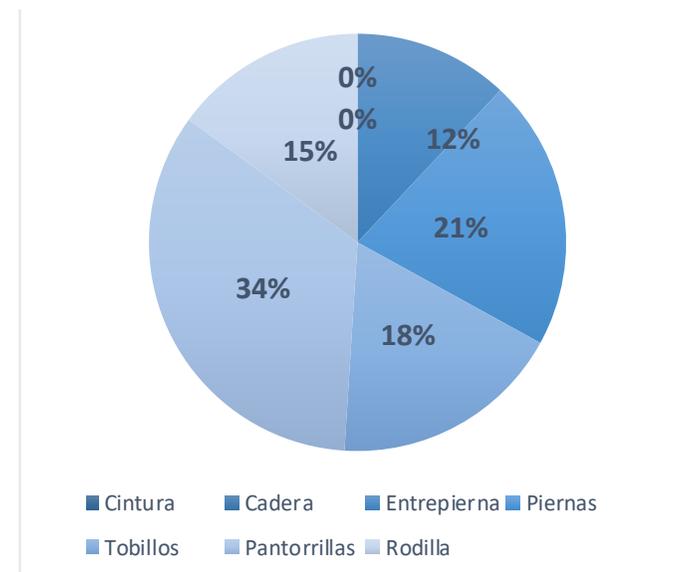
Fuente: El autor

Se puede observar que el 35% de los encuestados presentan incomodidad con la transpiración y un 27% tiene inconvenientes con los enganches. De esta manera estos resultados son importantes para realizar cambios en la indumentaria que necesiten los estudiantes.

3 ¿En qué parte de la camiseta presenta incomodidad al momento de transportarse?

Variables	Fr.	%
Cuello	4	6%
Axilas	15	24%
Hombros	8	13%
Espalda	10	16%
Pecho	16	26%
Cintura	9	15%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



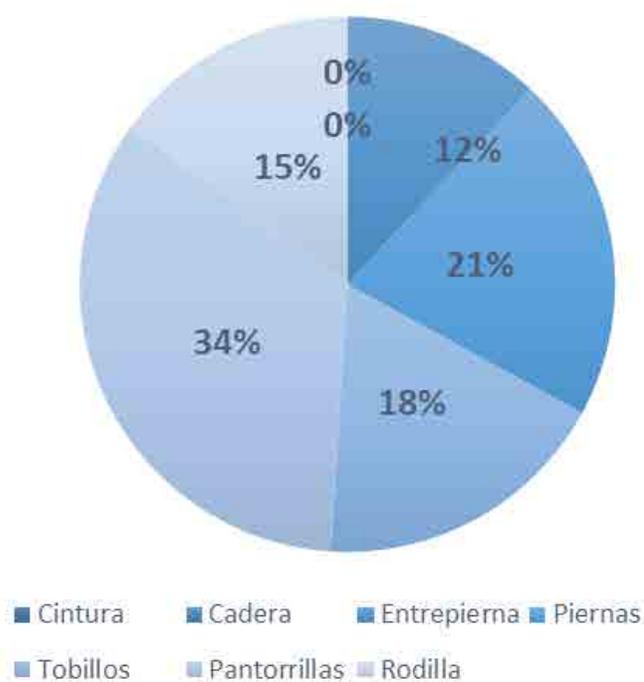
Fuente: El autor

El 26% de los hombres encuestados presentan incomodidad en el pecho que es una muestra representativa, luego le sigue un 24% que se presenta en las axilas y otro de 16% en la espalda, se puede decir que en las partes ya mencionadas un grupo mayoritario presentan incomodidades en cuanto a la camiseta.

4 ¿En qué parte del calentador presenta incomodidad al momento de transportarse?

Variables	Fr.	%
Cintura	0	0%
Cadera	0	0%
Entrepierna	8	12%
Piernas	13	21%
Tobillos	11	18%
Pantorrillas	21	34%
Rodilla	9	15%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



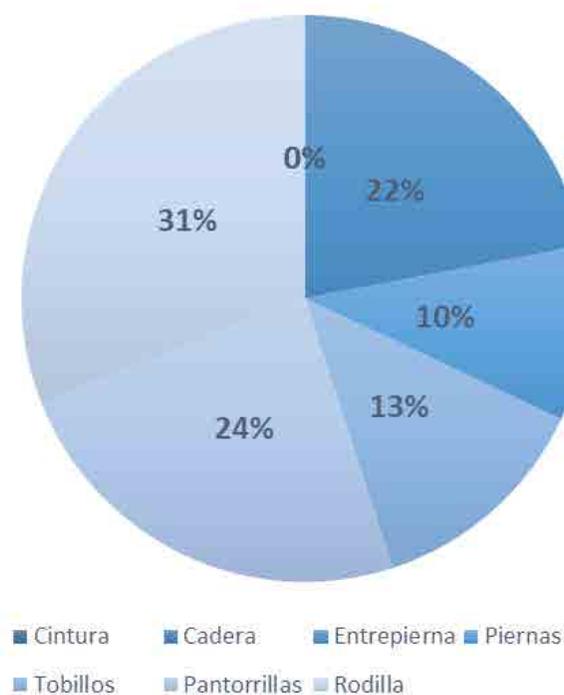
Fuente: El autor

Un grupo representativo del 34% manifiesta que presenta incomodidad en la pantorrilla y un 21% en las piernas y un grupo minoritario que esta con el 18% en los tobillos y un 15% en la rodilla. Estos datos servirán para tomar en cuenta tomar en

5 ¿En qué parte de la Jean presenta incomodidad al momento de transportarse?

Variables	Fr.	%
Cintura	0	0%
Cadera	0	0%
Entrepierna	15	22%
Piernas	6	10%
Tobillos	8	13%
Pantorrillas	14	24%
Rodilla	19	31%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



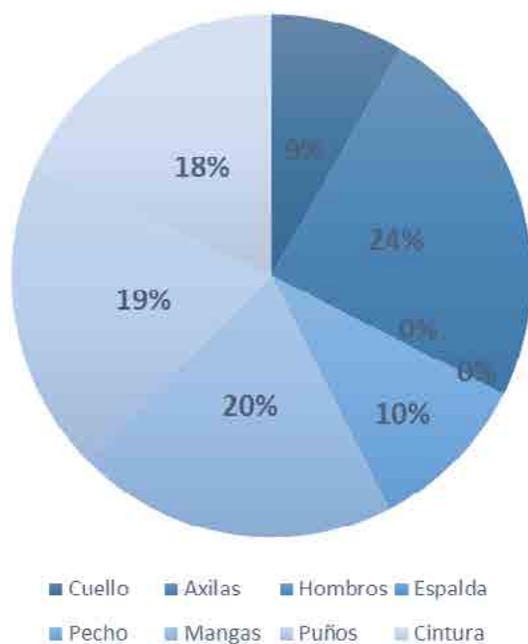
Fuente: El autor

Según la opinión de los encuestados los sitios donde presentan mayor incomodidad al momento de conducir su bicicleta mientras usan jean son: las rodillas (31%), pantorrillas (24%), entrepierna (20%). Un grupo menor medianamente representativo expresó que sienten incomodidad en los tobillos (13%), piernas (10%).

6 ¿En qué parte del buzo presenta incomodidad el momento de transportarse?

Variable	Fr.	%
Cuello	0	0%
Axilas	15	24%
Hombros	0	0%
Espalda	0	0%
Pecho	6	10%
Mangas	18	29%
Puños	12	19%
Cintura	11	18%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



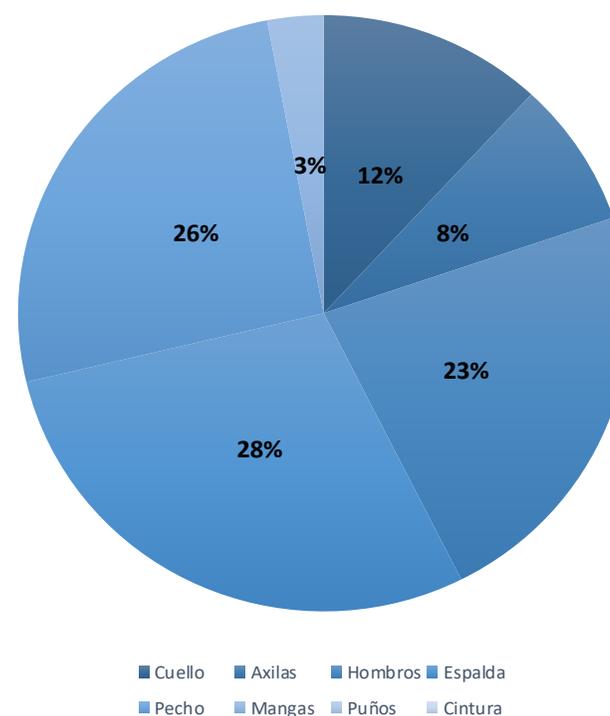
Fuente: El autor

La opinión de los encuestados en relación al sitio donde presentan mayor incomodidad cuando usan un buzo mientras conducen una bicicleta refleja opiniones variadas siendo las respuestas más representativa axilas (24%), mangas (20%), puños (19%), cintura (18%). En estos sitios se centrará el diseño de nuestra propuesta. Otros sitios indicados por nuestros encuestados fueron cintura (10%), pecho (9%). Sitios que también se tendrán en cuenta.

7 ¿En qué parte de la sudadera presenta incomodidad al momento de transportarse?

Variable	Fr.	%
Cuello	7	12%
Axilas	5	8%
Hombros	14	23%
Espalda	18	29%
Pecho	16	26%
Mangas	2	3%
Puños	0	0%
Cintura	0	0%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



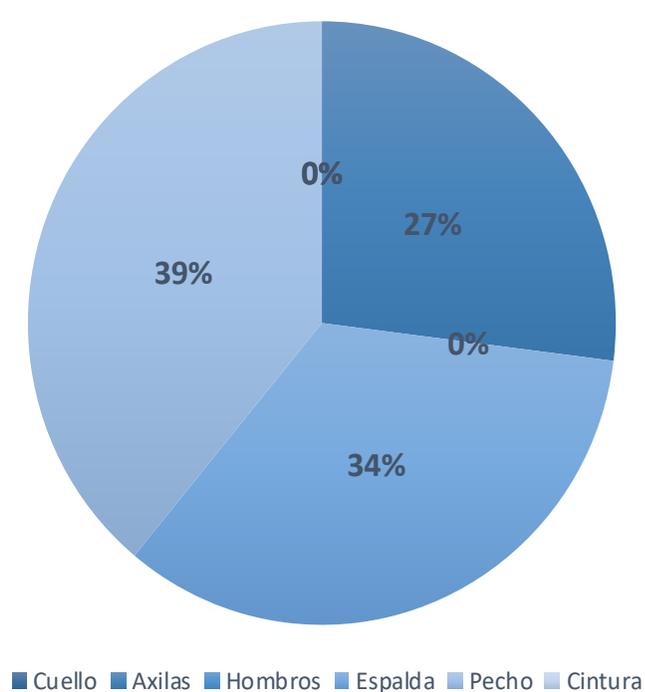
Fuente: El autor

El rediseño de la sudadera se centrará en espalda, pecho y mangas, pues estos sitios suman el 77% de las respuestas, otras respuestas fueron: cuello (12%), axilas (8%), mangas (3%), sitios que también se tendrán en cuenta.

8 ¿En qué parte del bibidi presenta incomodidad al momento de transportarse?

Variable	Fr.	%
Cuello	0	0%
Axilas	17	27%
Hombros	0	0%
Espalda	21	34%
Pecho	24	39%
Cintura	0	0%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



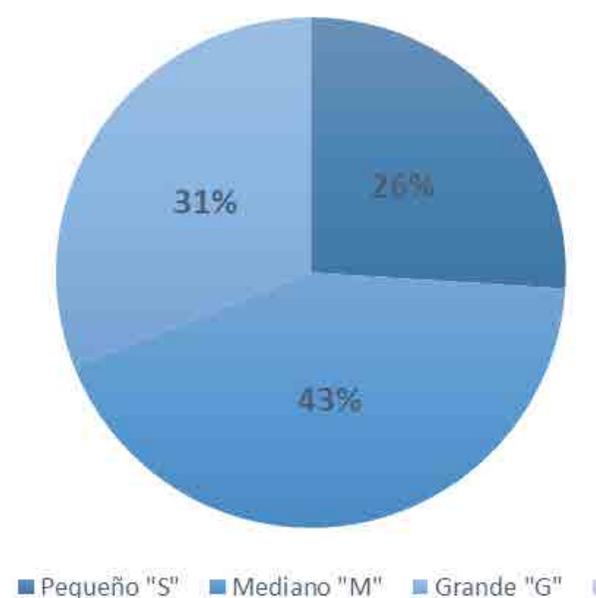
Fuente: El autor

Las respuestas de los encuetados, indican tres sitios en particular donde se presenta cierta incomodidad al cuando usar bibidi mientras conducen una bicicleta, estos sitios son: cuello (39%), axilas (27%), espalda (34%)

9 ¿Que talla de ropa usa?

Variable	Fr.	%
Pequeño "S"	16	26%
Mediano "M"	27	43%
Grande "G"	19	31%
TOTAL	62	100%

Fuente: El autor



Fuente: El autor

En los resultados de las encuestas realizadas sobre la talla que usan frecuentemente la talla Mediana "M" tiene un porcentaje del 43% y continua con un 31% en la talla grande y con un 26% en talla pequeña, lo que indica que la talla mediana se puede denominar una talla estándar, la más utilizada.

2.1 Planificación



Figura 30. Ciclismo urbano. Fuente: Google. [Imagen].

2.1.1 Brief de diseño

2.1.2 Descripción del proyecto

El trabajo propone el rediseño de una línea de indumentaria casual con criterios de diseño modular para estudiantes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte. Se partirá de un análisis morfológico de las necesidades de los estudiantes universitarios, con el objetivo de aportar al sector de indumentaria casual.

2.1.3. Antecedentes

En la ciudad de Cuenca hay cuatro universidades locales, entre ellas, se encuentra la Universidad del Azuay (UDA). Dentro de este establecimiento está la estación para los estudiantes que usan la bicicleta como medio de transporte. El limitante que tiene este sector juvenil es no tener, en el medio, tiendas que se dediquen a la producción de indumentaria casual para estudiantes que usan la bicicleta como medio de transporte. Por esta razón, la finalidad de este proyecto será presentar una línea de indumentaria casual con criterios de diseño modular para este tipo de público.

2.1.4 Objetivos

Rediseñar y producir indumentaria casual para jóvenes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte.

1. Innovar y rediseñar la indumentaria casual a través de la aplicación de criterios de diseño modular.

2. Se realizará un proceso de diseño la cual tendrá los siguientes pasos:

- Ideación
- Bocetación
- Producción.

3. Presentación de prototipos de calidad, validando su funcionalidad.

2.1.5 Concepto

TRANSFORMACIÓN.

La palabra transformación se define como la acción y efecto de transformar hacer el cambio de formas, es decir el paso de un estado a otro, se puede realizar y desarrollar a partir de diversas combinaciones. De acuerdo la transformación, esta se relaciona con el armadillo ya que cuyo dorso y cola están protegidos por placas de manera que le permiten enrollarse, de esta manera le otorga la transformación mediante las placas transversales de su cuerpo. Se toma como inspiración para el diseño de una línea casual para hombres, en este sentido, se propone captar los mecanismos de transformación, formas del caparazón y la sobreposición de capas como pliegues.

Este estudio presenta la colección de indumentaria casual, las prendas propuestas tienen una paleta de colores en tonos grises y colores complementarios como fríos y cálidos, con texturas planas, insumos y diversos cortes en el patrón para una propuesta de transformación mediante los criterios de diseño modular y se usarán bases textiles alternativos.

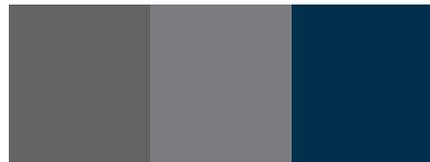


2.1.6 Mensaje

Brindar a los estudiantes universitarios, que usan la bicicleta como medio de transporte, un aporte a su indumentaria a través de la innovación y el rediseño de ropa casual mediante criterios de diseño modular.

2.1.7 Cromática

Colores Principales



Pantone

3524 UP Color bridge uncoated

3581 U Formula guide solid

3597 CP Color bridge coated

Colores Complementarios



Pantone

3553 UP Bridge uncoated

3543 CP Bridge coated

2.1.8 Materiales

Insumos
Cierre
Broches
Botones
Inteligentes

Bases Textiles
Denim
Jabón
Calentador
Durazno

2.1.9 Tecnologías.

Maquina recta

Maquina overlok

Maquina recubridora

2.1.10 Target.

Perfil del usuario.

Hombres de nacionalidad Ecuatoriano- Cuencano, jóvenes de clase social media, mediana – alta, que valoran el medio ambiente y desean utilizar diferentes tipos de medio de transporte en este caso la bicicleta, que tienen un estilo de vida relajado, aventurero, independiente, sigue tendencias nacionales como internacionales algo moderno casual.

Ocupación: estudiante universitario.

2.1.11 Constantes y Variables.



	CONSTANTE	VARIABLE
Cromática	Colores Grises	
	3524 UP Color bridge uncoated	3553 UP Bridge uncoated
	3581 U Formula guide solid	3543 CP Bridge coated
	3597 CP Color bridge coated	Black
Texturas	Lisa	
Formas	Tomado de la inspiración del caparazón del armadillo. Geométricas	Orgánicas
	Líneas horizontales y verticales	
	Formas Triangulares y Rectangulares	
Base Textil	Rib	Rompe vientos
	Dry-Fit	Power
		Malla
Insumos	Cierre de plástico remache o presión	Botones
		Velcro Cierre metálico Cordon, Broches
Morfología	Ocultar Integrar	Alargar
Mecanismo de transformación tomado de la inspiración del armadillo		Rotar
		Ensachar
Cortes	Simétrico	
Tecnología	Máquina recta	
	Máquina overlok	
	Máquina recubridora	



ARMADILLO



MECANISMO DE TRANSFORMACIÓN

ENSANCHAR

ALARGAR



OCULTAR

ENCOGER

Figura 31. Moodboard. Fuente: Pinterest, el autor. [Ilustración].

Tendencias

Se presenta la funcionalidad y el modernismo sartorial fusionados en una sola línea, en la que la comodidad de la ropa deportiva se relaciona con la ropa casual, se ob

serva la elegancia de los toques sartoriales, como en los blazers, chaquetas tipo aviador, abrigos de botonadura simple con solapa, todos se presentan con una gama de colores como el ocre y grises.



Figura 32. Moodboard. Fuente: Pinterest, el autor. [Imagen].



CAPÍTULO 3

IDEACION

Figure 33. Diseño. Fuente: Google. [Imagen].

Introducción

En esta parte realizaremos los procesos de diseño necesarios para iniciar con la bocetación, primero se realizará un análisis morfológico de la inspiración en este caso el armadillo, se tomará en cuenta el mecanismo de transformación en base a su caparazón para obtener una línea de moda casual para hombres con criterios de diseño modular. El proceso de análisis morfológico se usará para determinar las formas geométricas y orgánicas que se pueden observar en el caparazón del armadillo, para posteriormente usar en los cortes del patronaje para el rediseño de indumentaria masculina.

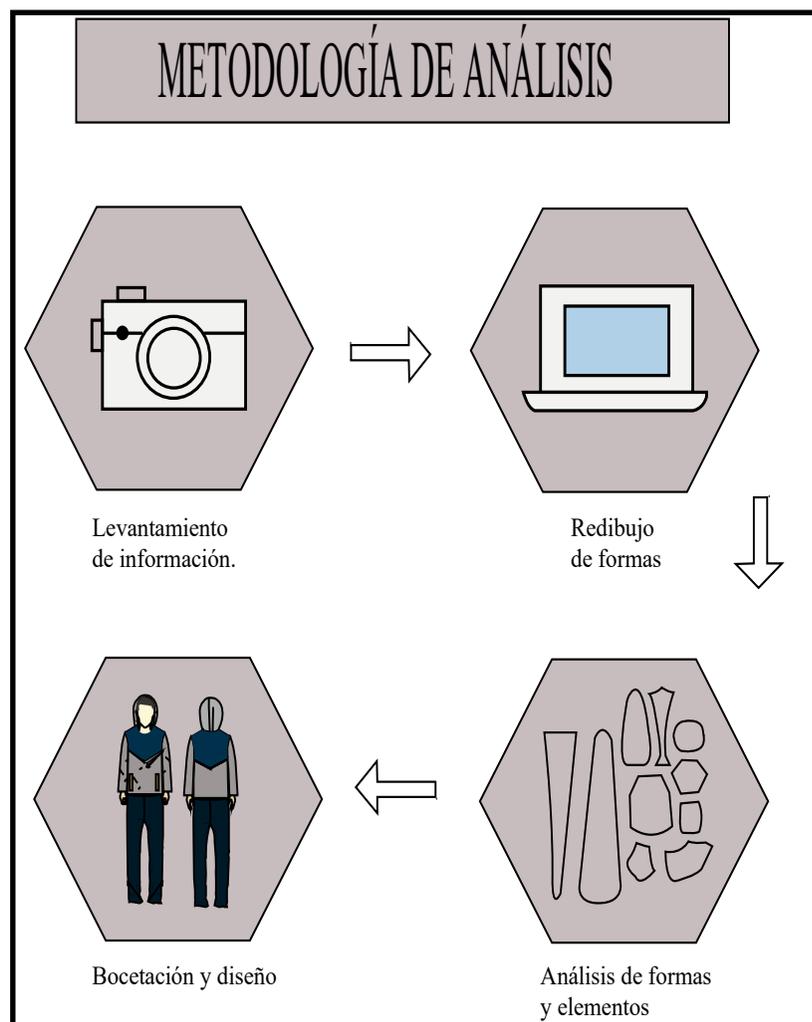


Figure 34. Metodología de análisis. Fuente: El autor. [Ilustración].

3.1.2 Análisis Morfológico.

Análisis de la inspiración y vectorización

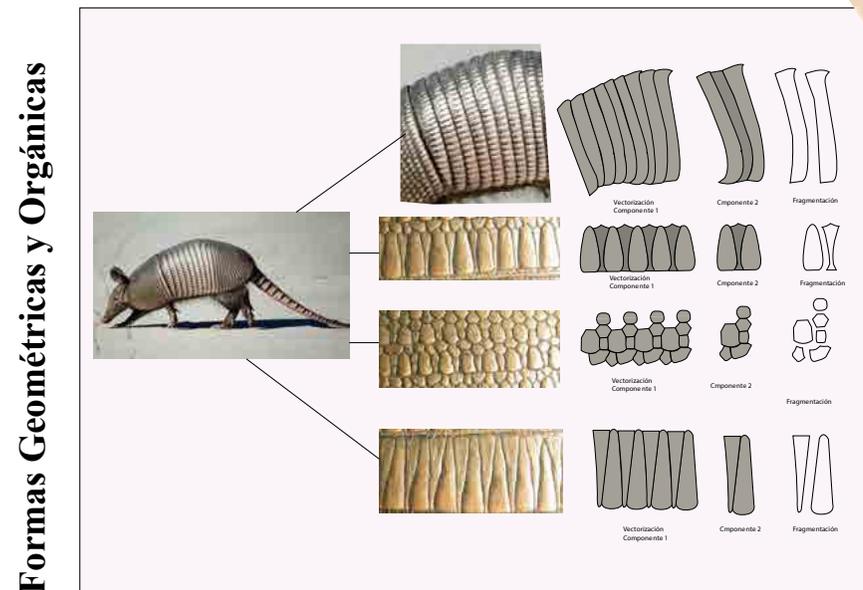


Figure 35. Moodboard. Fuente: El autor. [Ilustración].

Después de realizar la vectorización y el redibujo, se analiza cada uno de los elementos por su forma, es decir cómo está compuesto el caparazón del armadillo y de esta manera se puede obtener un mejor concepto de las figuras con las que podemos trabajar para aplicar en el diseño, formas orgánicas y geométricas. Por último, se obtiene la paleta de colores para aplicarlo como complemento en el diseño.

3.1.3 Moodboard de Investigación de ropa Modular.



Figura 36. Prendas y accesorios modulares. Fuente: Google, Biket. [Imagen].

Prendas modulares en ropa deportiva.



Figura 37. Prendas modulares. Fuente: Bike/Gore/Cancerbeauty. [Imagen]

Moodboard de Indumentaria de ciclistas



Figura 38. Indumentaria para ciclistas. Fuente: Google, Isetan. [Imagen].

Marcas de ropa modular



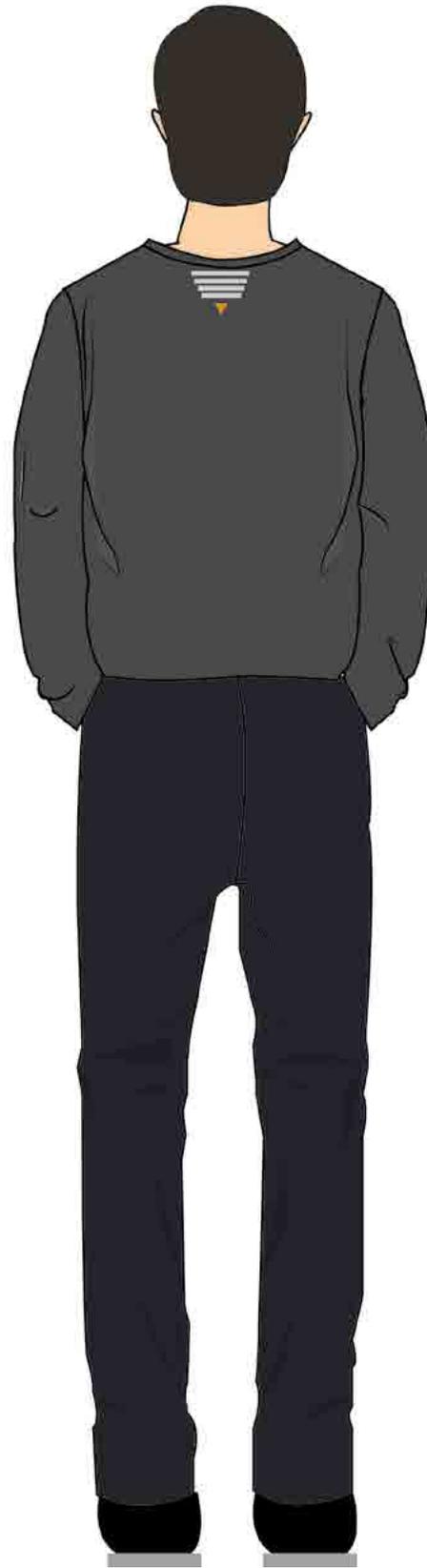
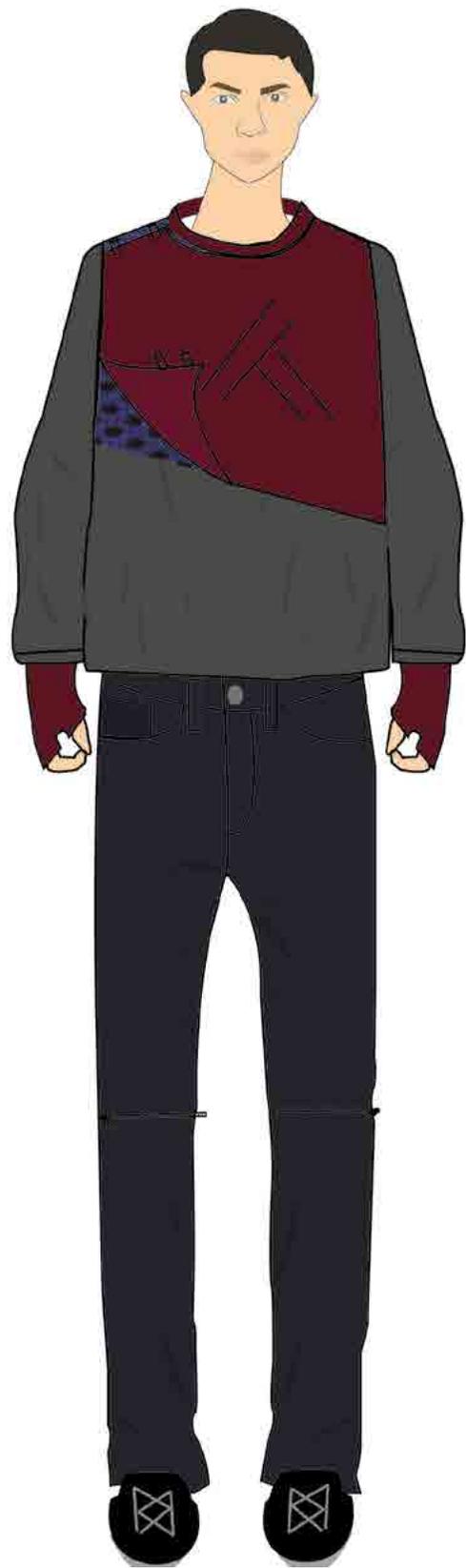
Figura 39. Moodboard Marcas de ropa modular. Fuente: Pinterest. [Imagen].

Bocetacion



Boceto. Diseño modulareen la Casaca.01

Bocetación



Bocetación

Boceto. Diseño modular en el Buso. 02



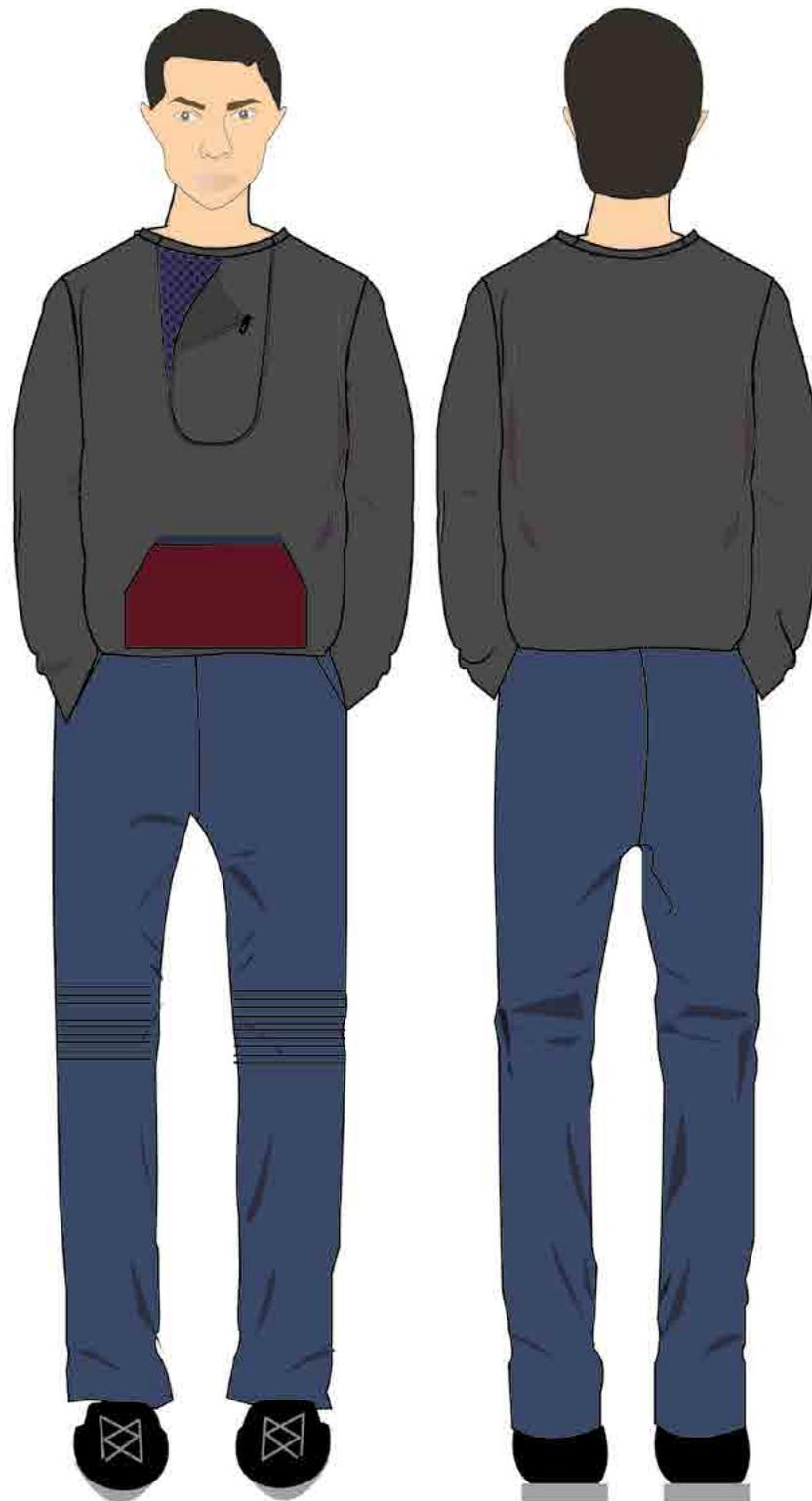
Boceto. Diseño modular en el
Buso. 03

Bocetación



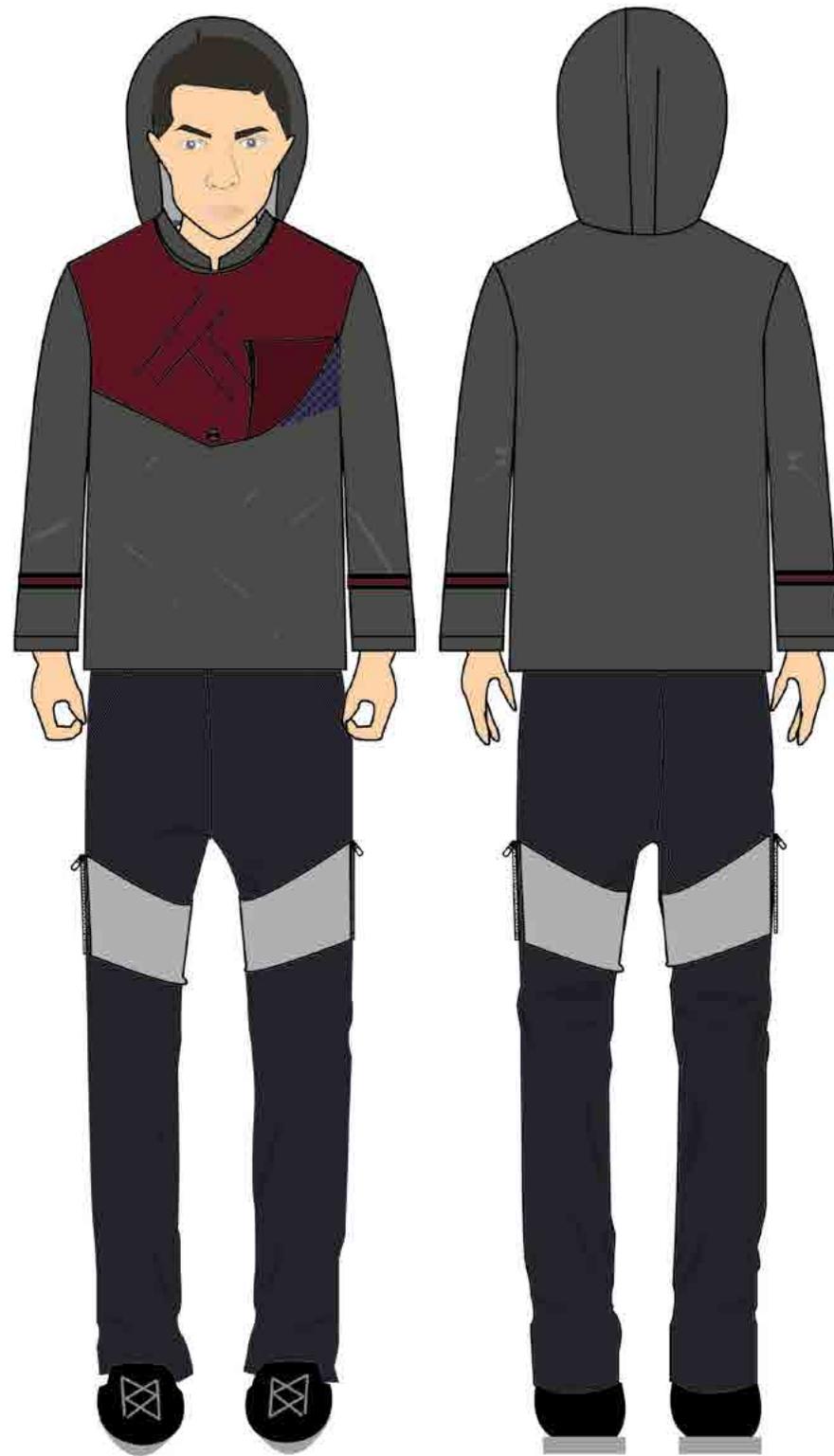
Bocetación

Boceto. Diseño modular en la Casaca. 04



Boceto. Diseño modular en el buso y Pantalón. 05

Bocetación



Boceto. Diseño modular en la Sudadera y
Pantalón 06

Bocetación



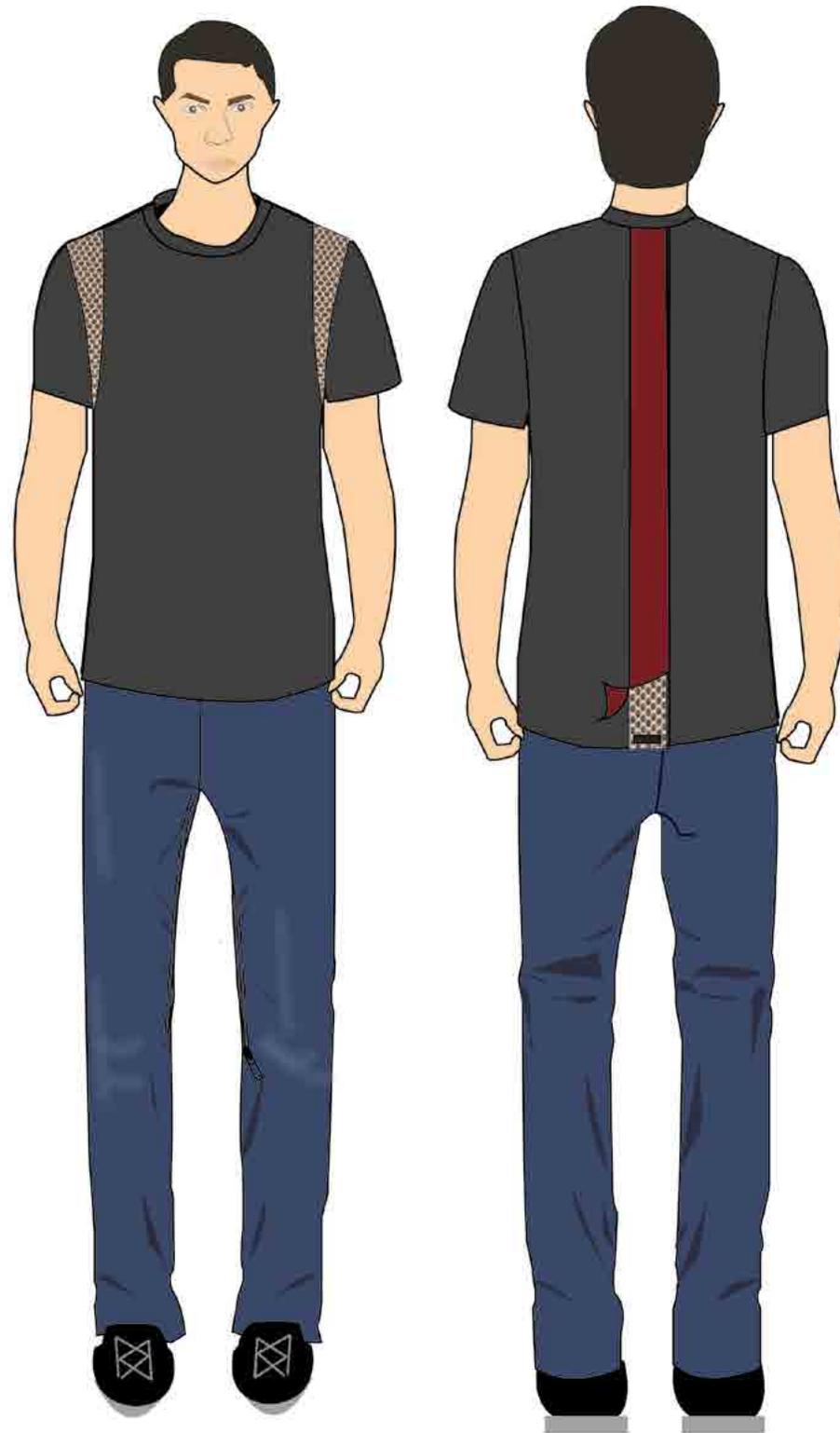
Boceto. Diseño modular en la Casaca y
Pantalon 07

Bocetación



Bocetación

Boceto. Diseño modular en la Casaca. 08



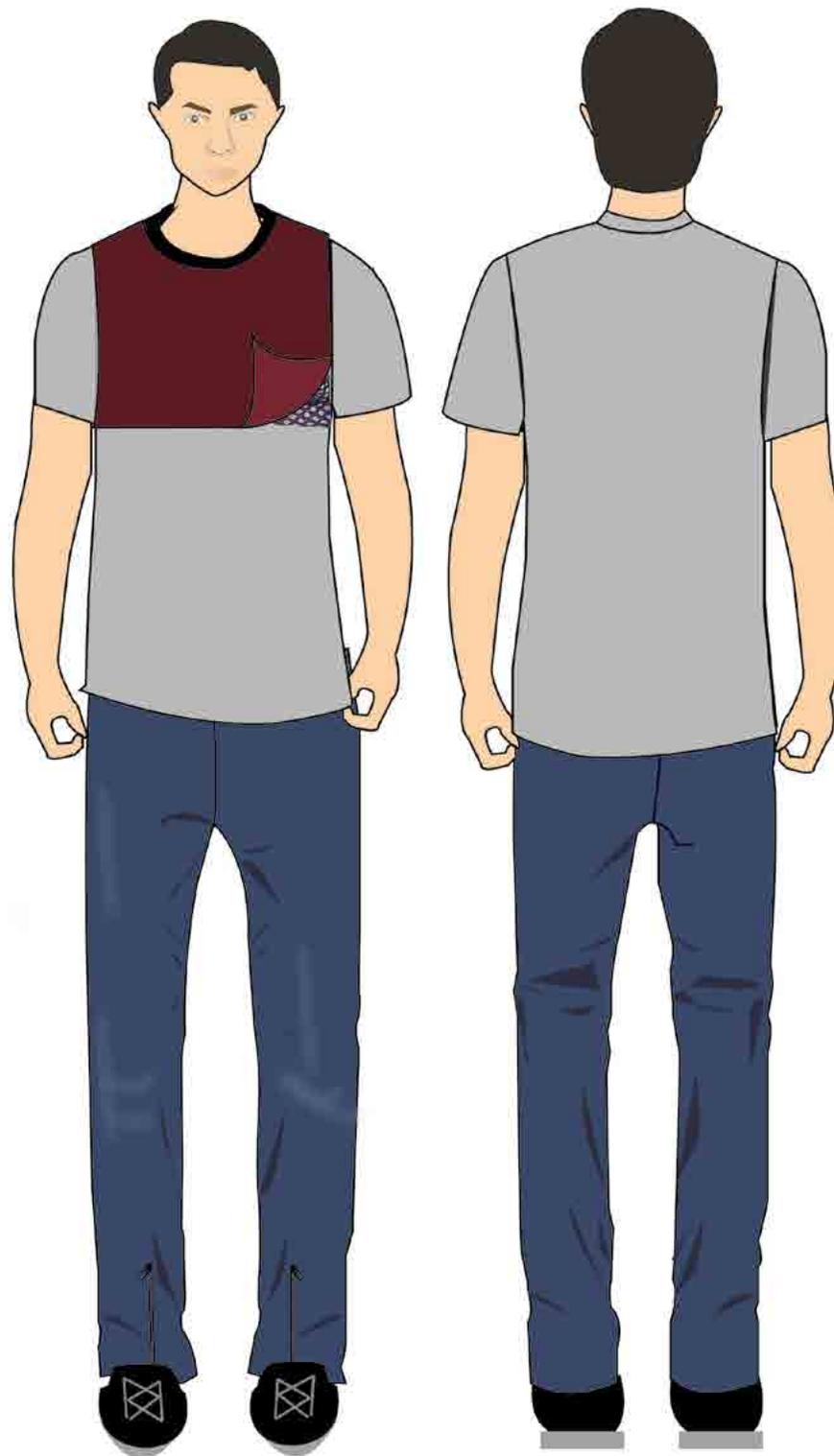
Boceto, Diseño modular en la
Camiseta y pantalon. 09

Bocetación



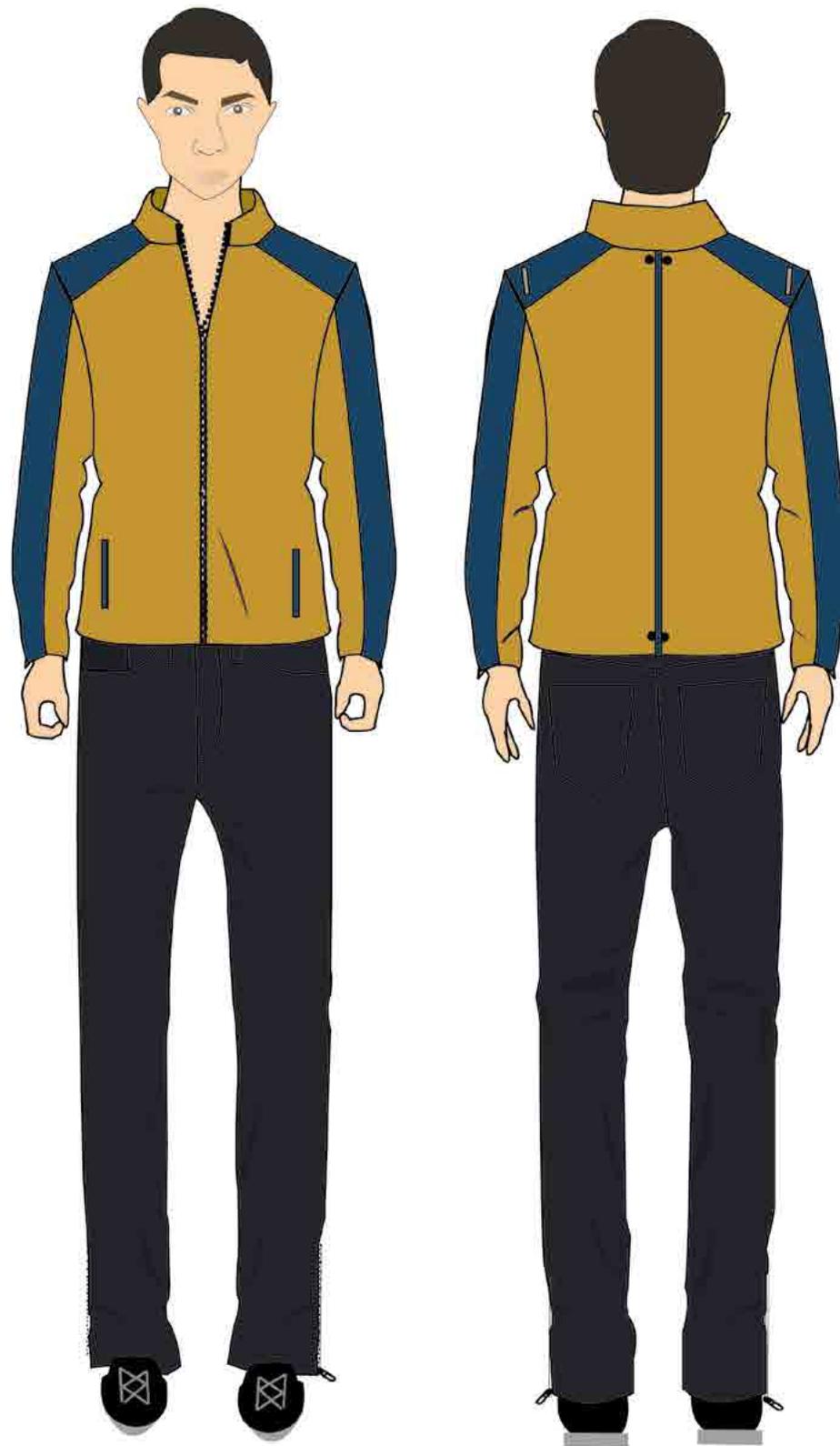
Bocetación

Boceto. Diseño modular en la
Casaca. 10



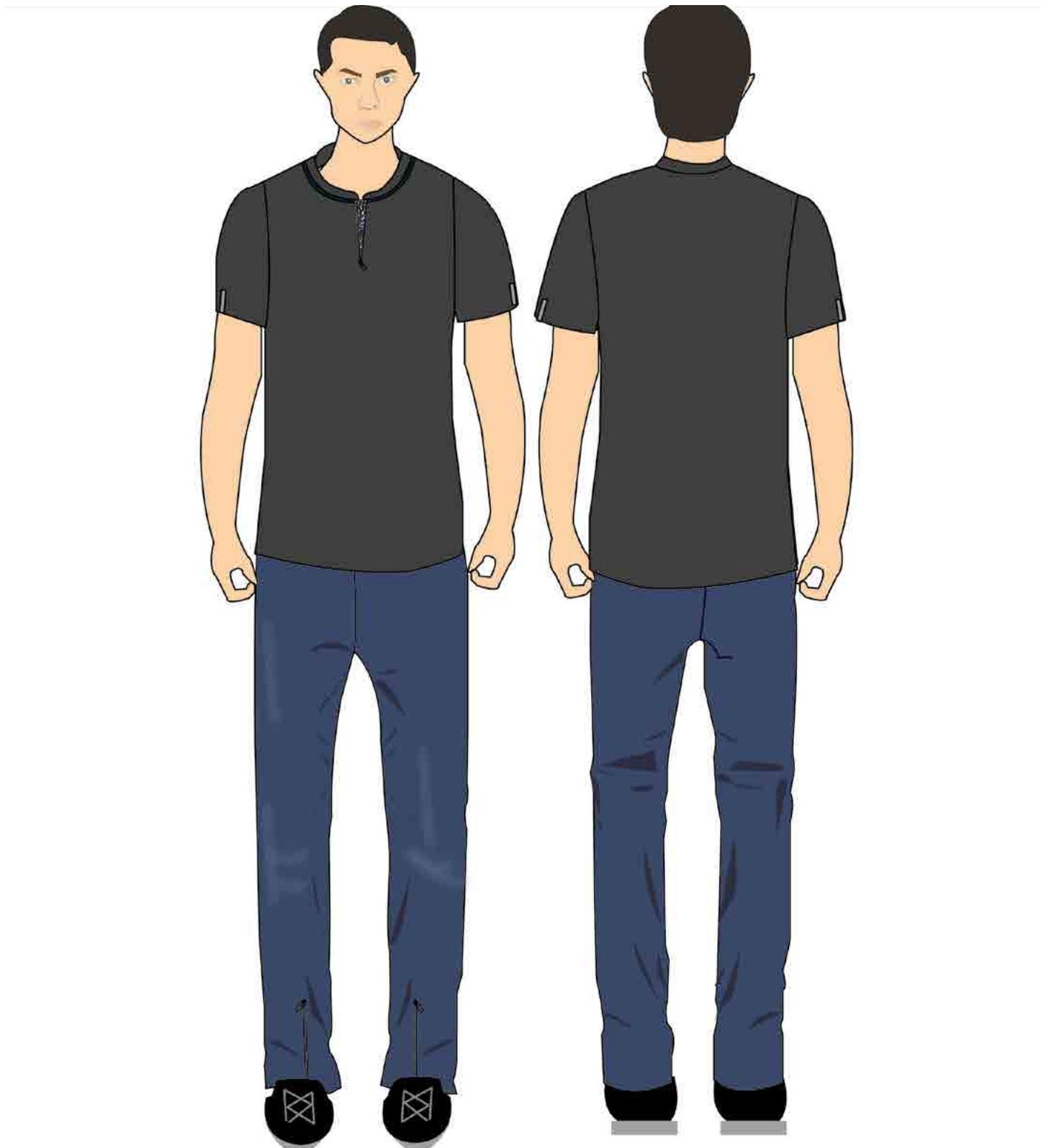
Boceto. Diseño modular en la camiseta. 11

Bocetación



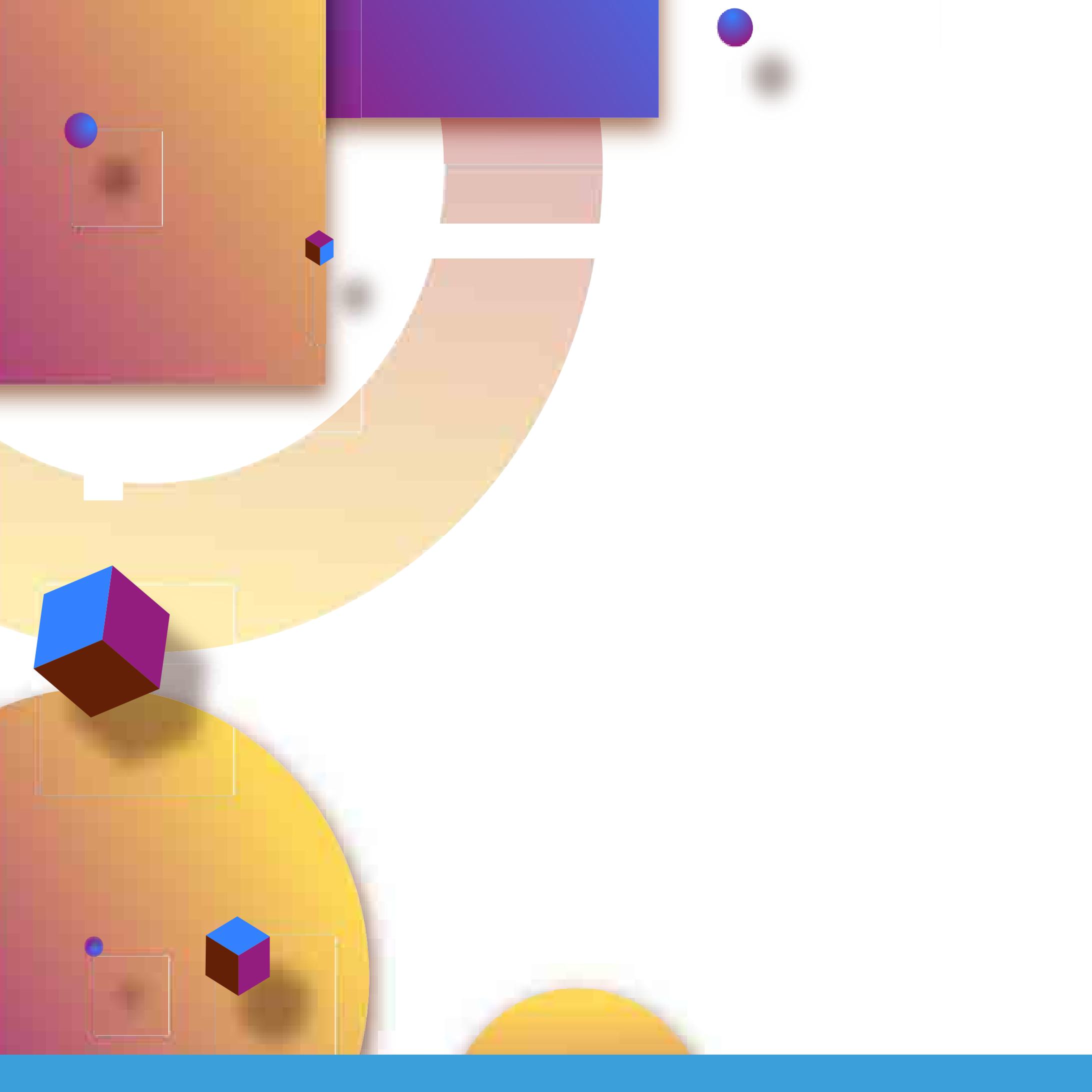
Bocetación

Boceto. Diseño modular Casaca 12



Boceto. Diseño modular en la camiseta. 13

Bocetación



Conclusiones

Los elementos que fueron identificados del armadillo como inspiración, están compuestos por formas orgánicas y geométricas, es decir que se complementan entre sí dando como resultado una sola composición, si bien

su caparazón tiene diferentes formas, texturas, bordes, colores, etc., en este proceso para la bocetación se tomara en cuenta las formas orgánicas y geométricas para los cortes en el patrón para crear el diseño modular.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS



Bocetos Seleccionados



Bocetos Seleccionados



Bocetos Seleccionados



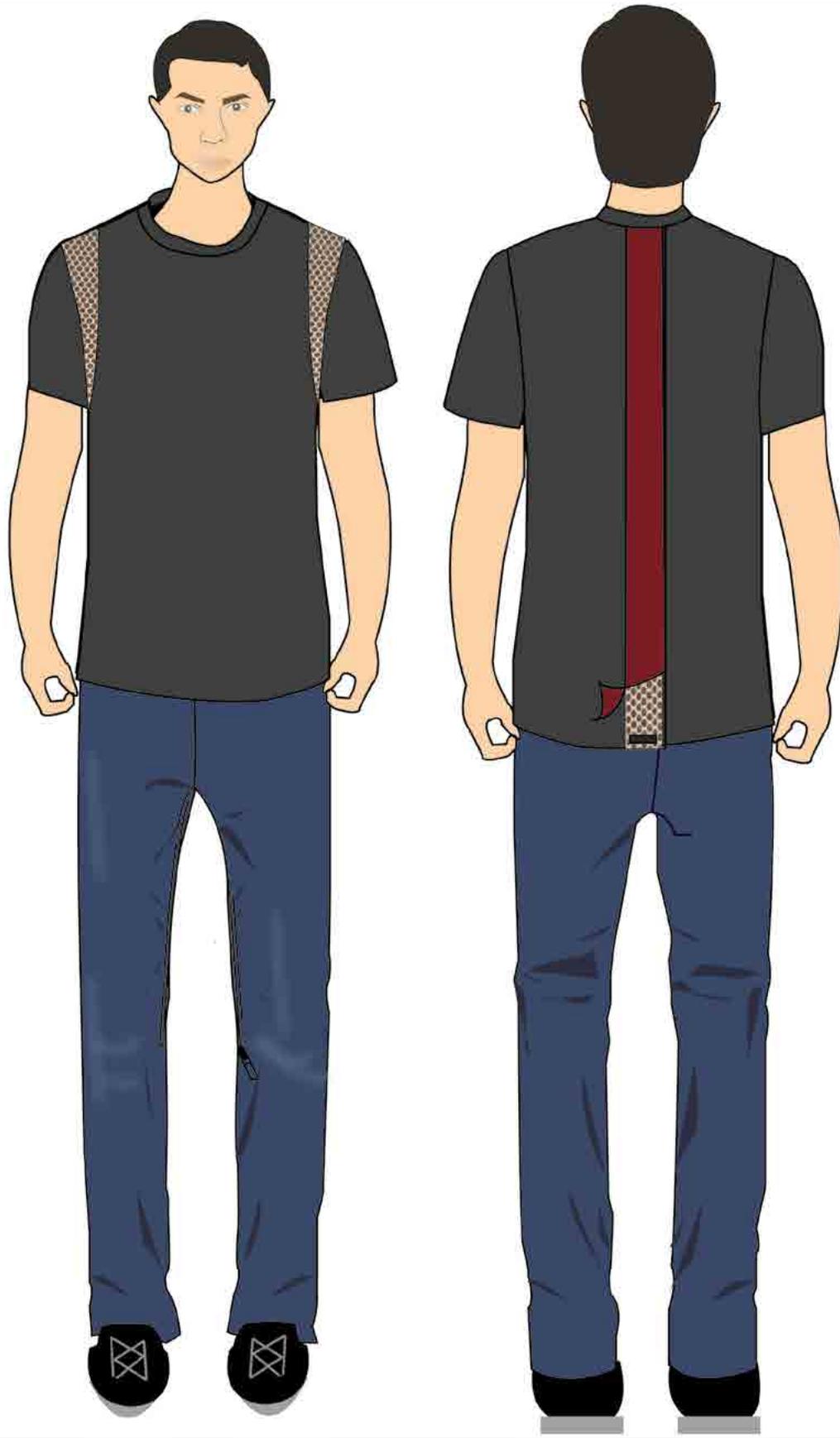
Bocetos Seleccionados



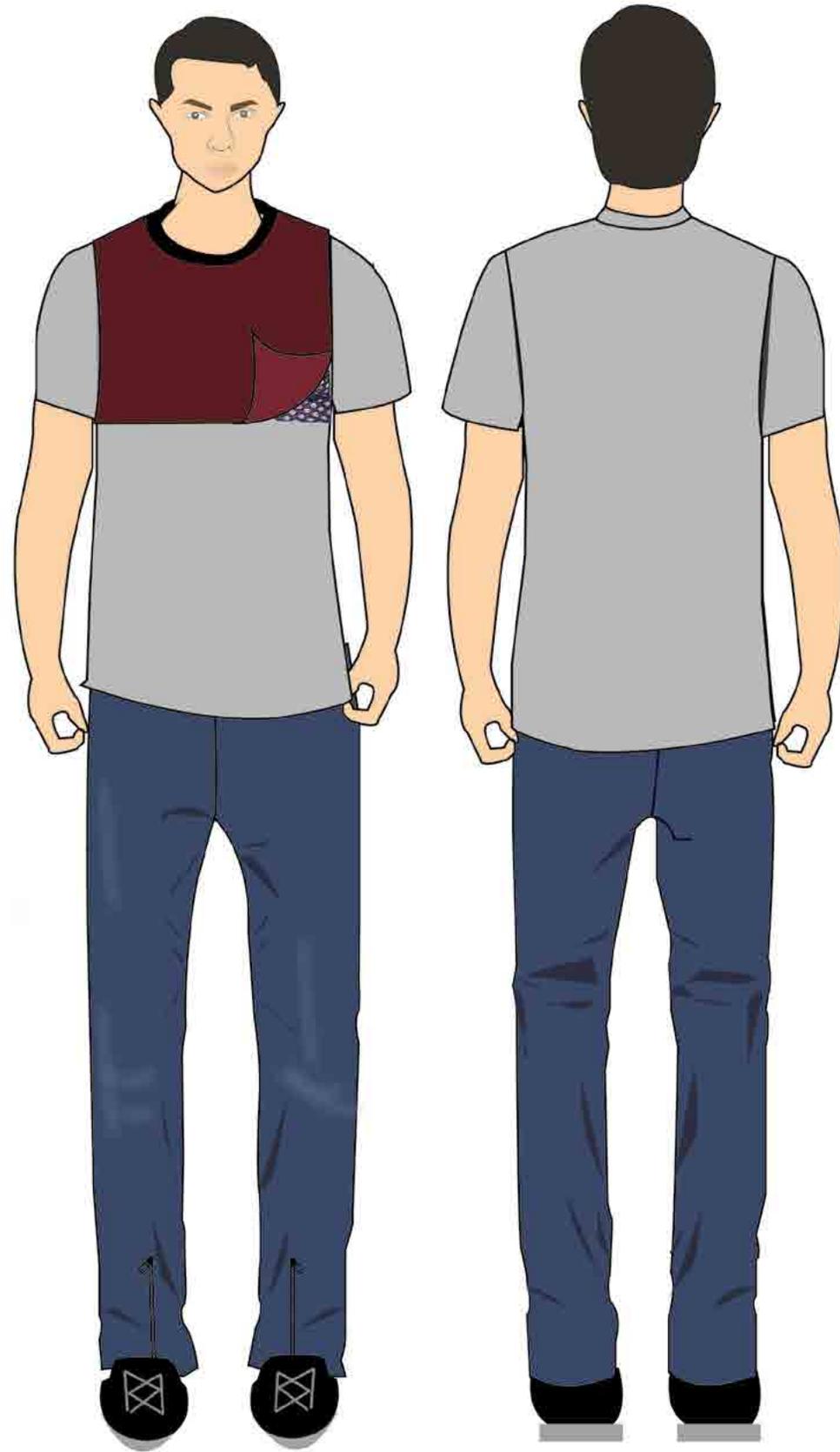
Bocetos Seleccionados



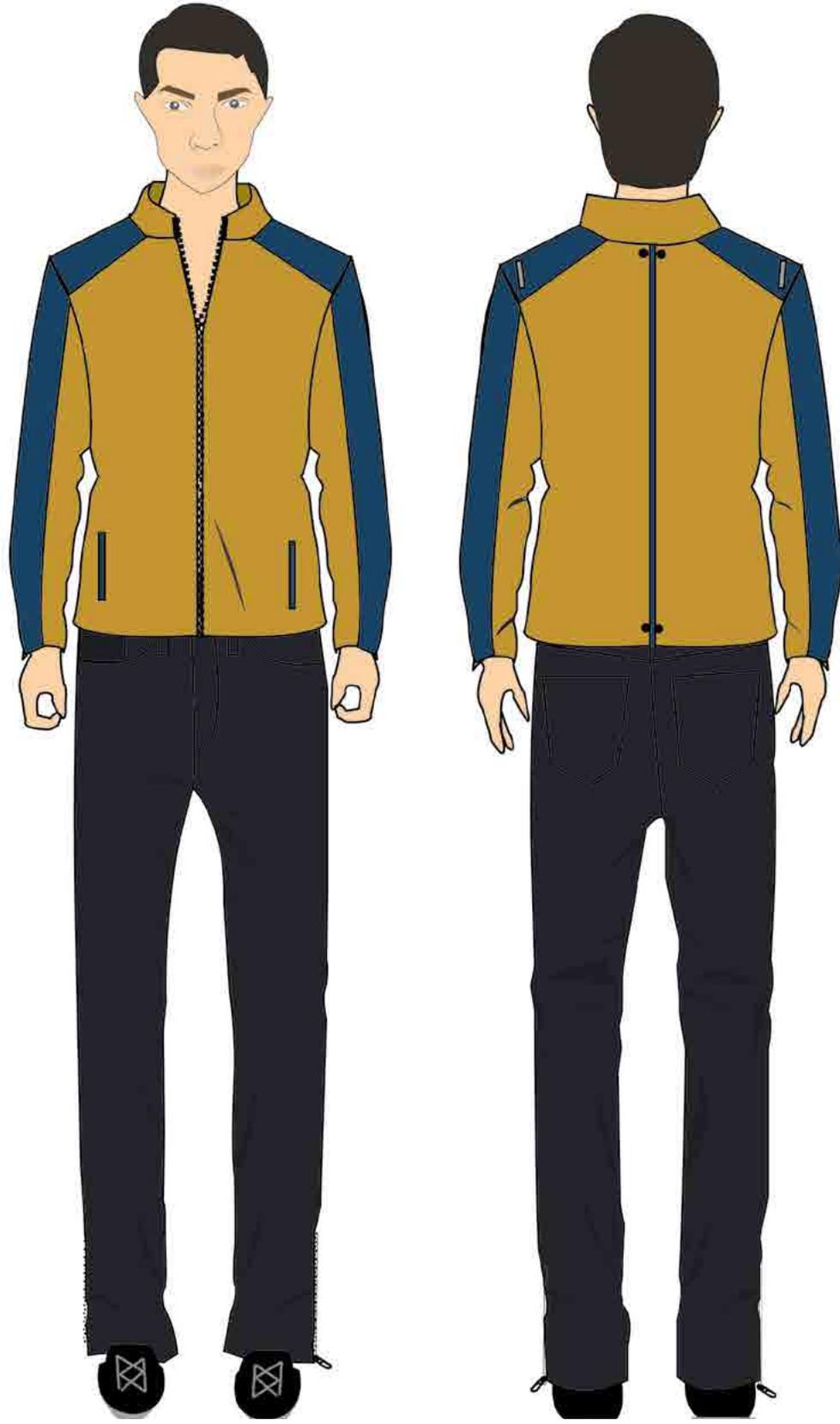
Bocetos Seleccionados



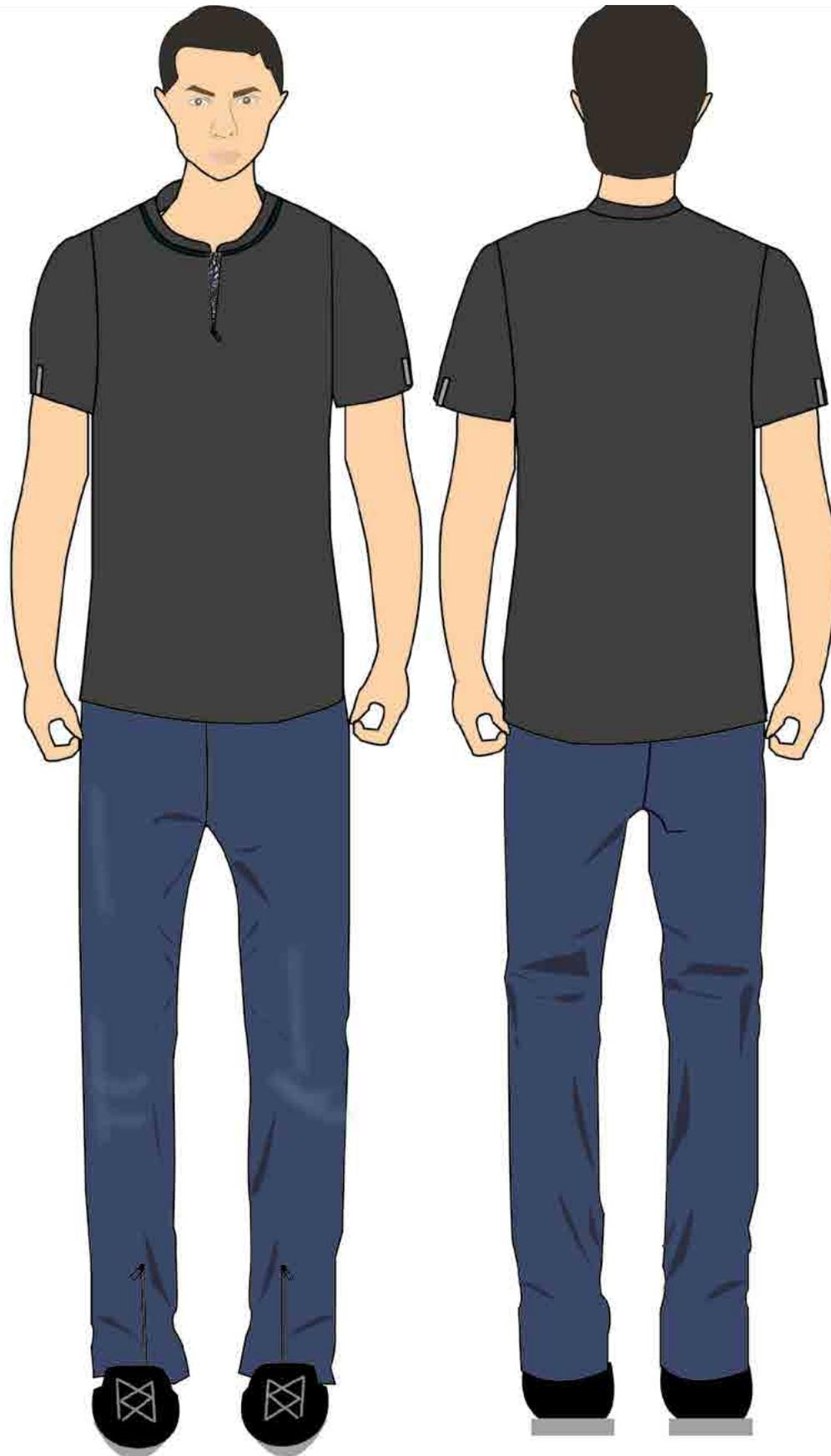
Bocetos Seleccionados



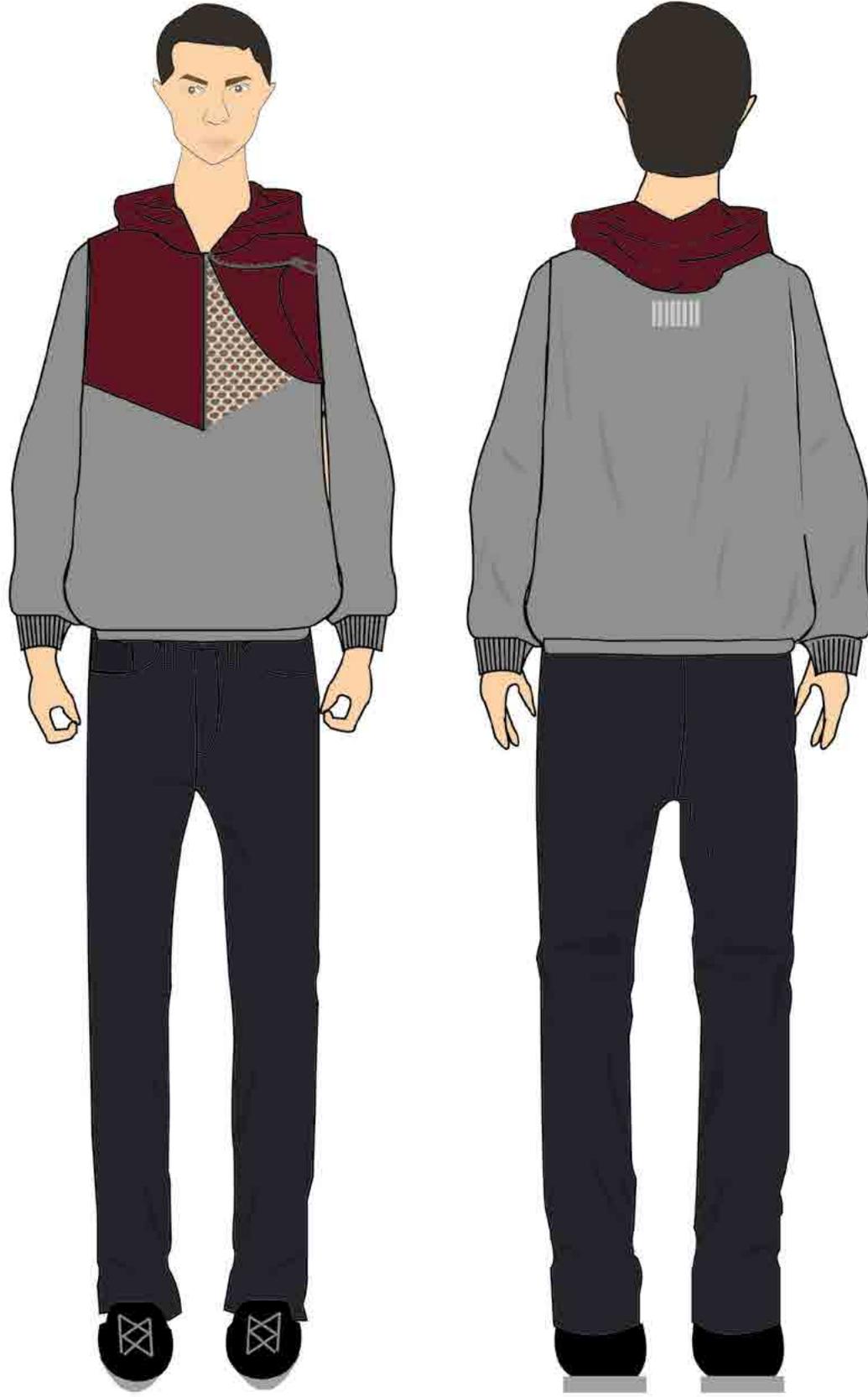
Bocetos Seleccionados



Bocetos Seleccionados



Bocetos Seleccionados



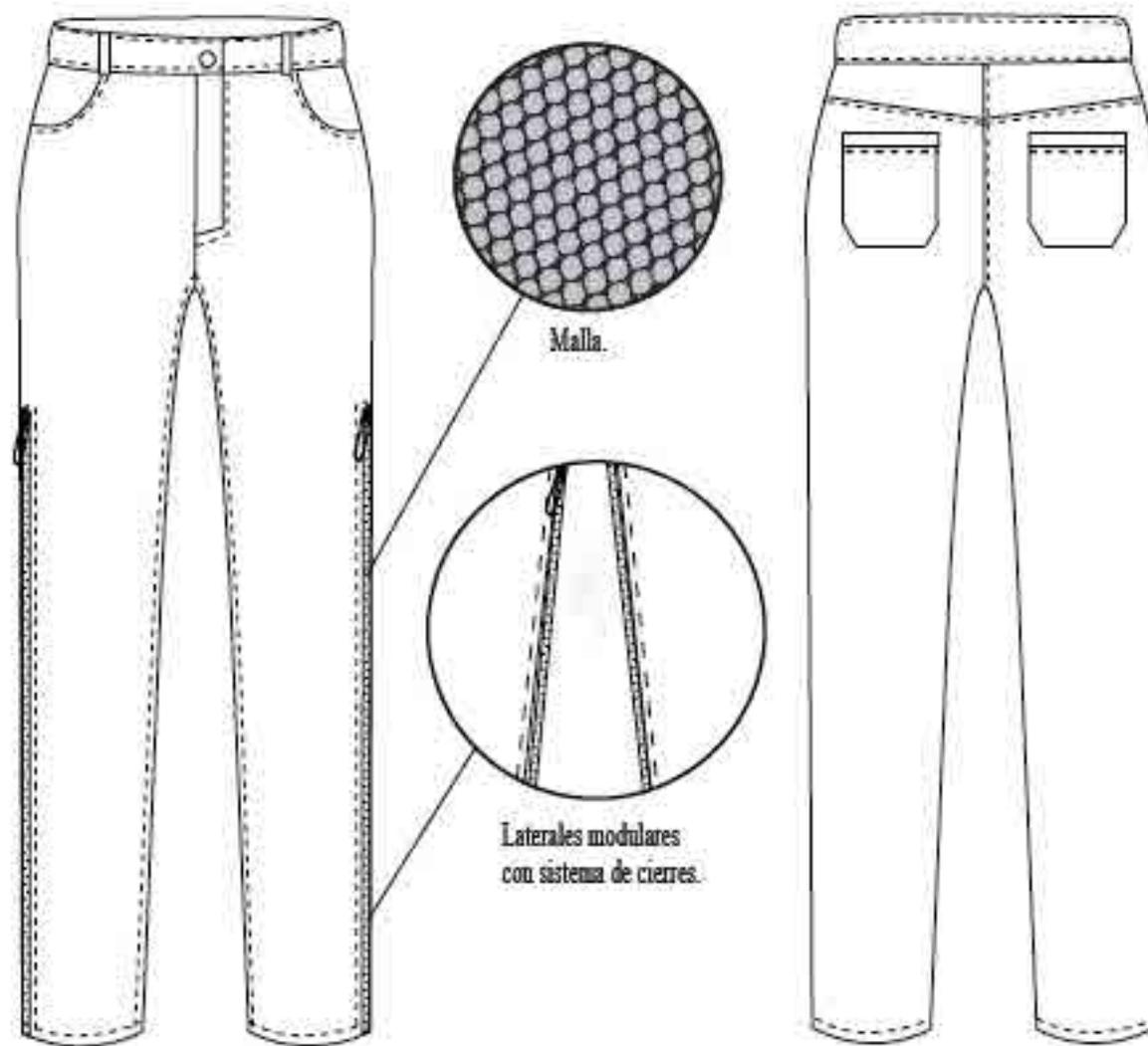
Bocetos Seleccionados





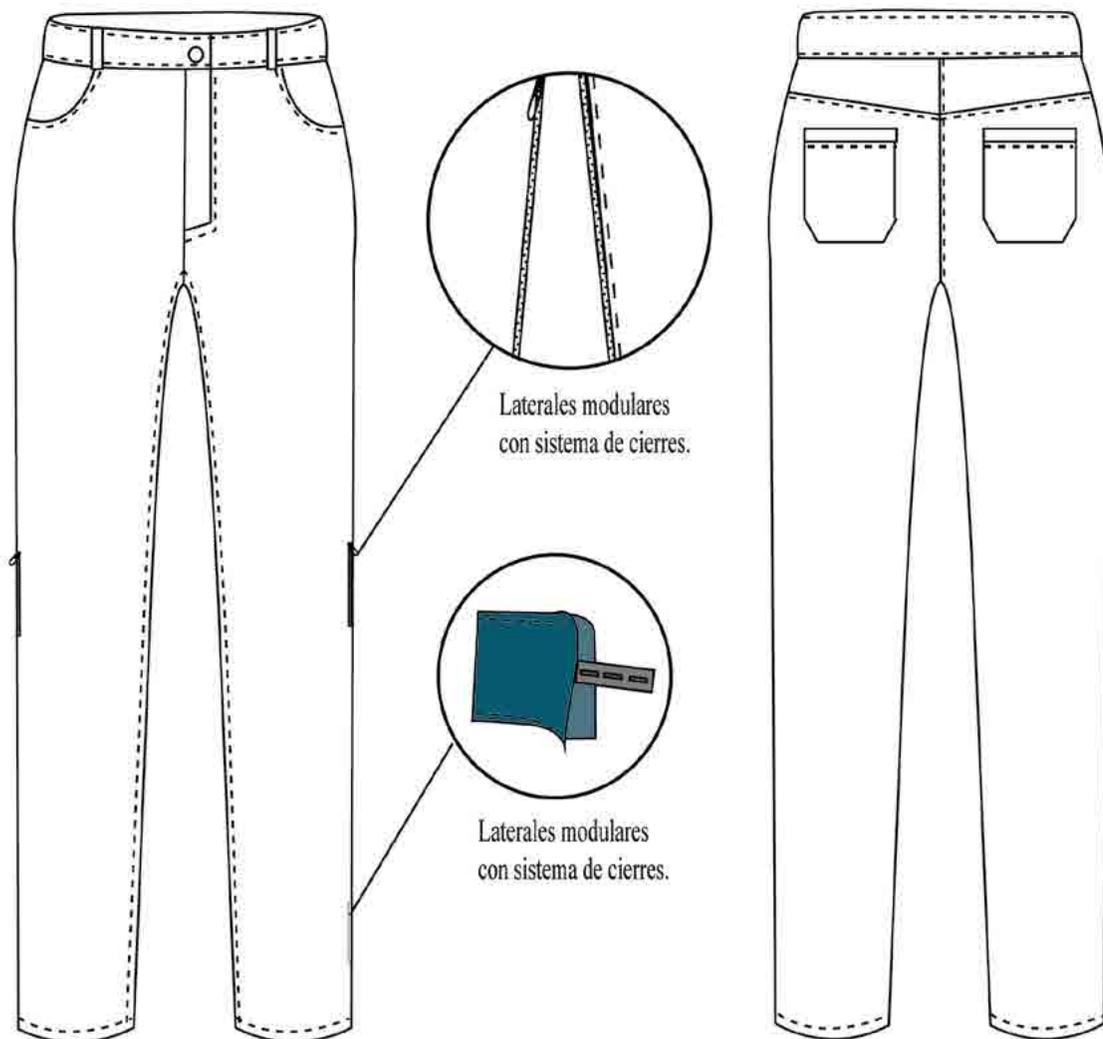
**FICHAS
TÉCNICAS**

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 001	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: PANTALON DE HOMBRE
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	---------------------------------



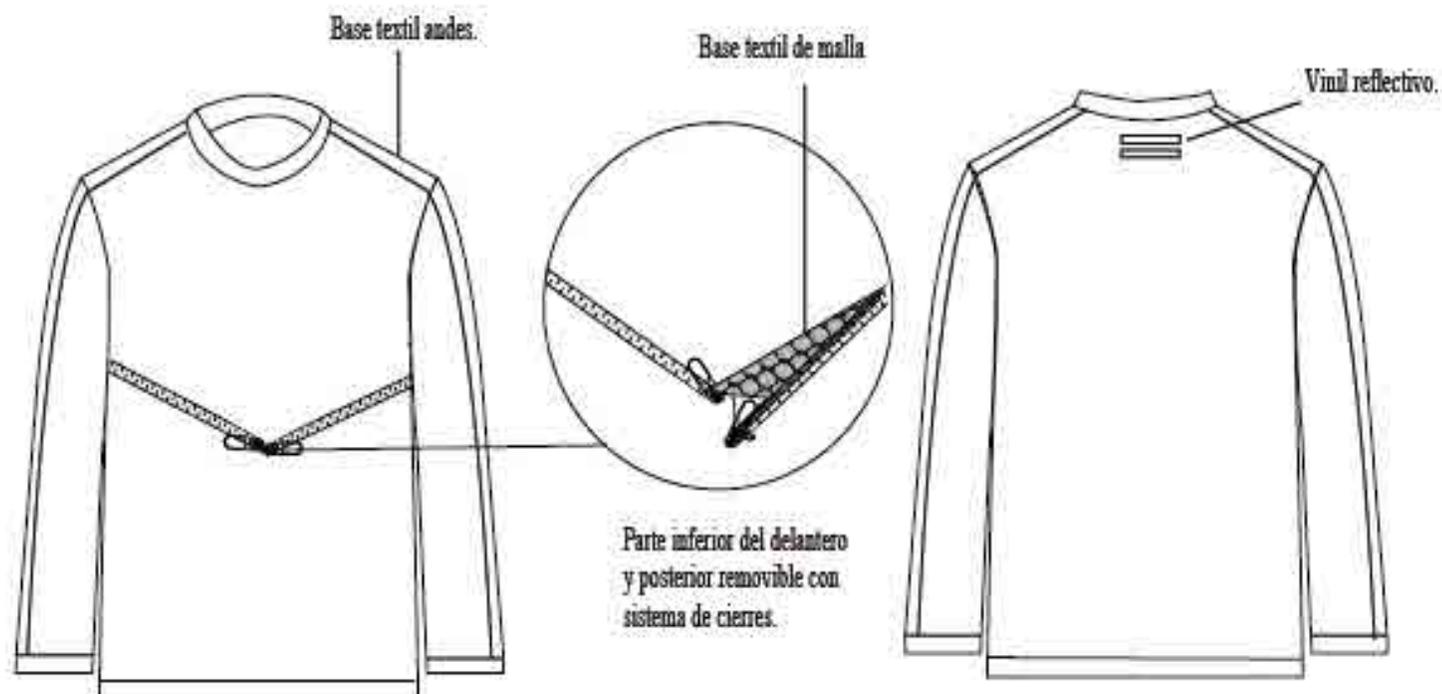
BASES TEXTILES.		INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
 	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición	
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción	
	Boton	1			
	Broches	6			

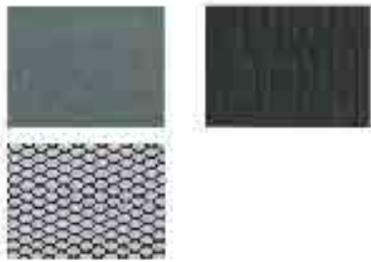
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 002	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: PANTALON DE HOMBRE.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------------



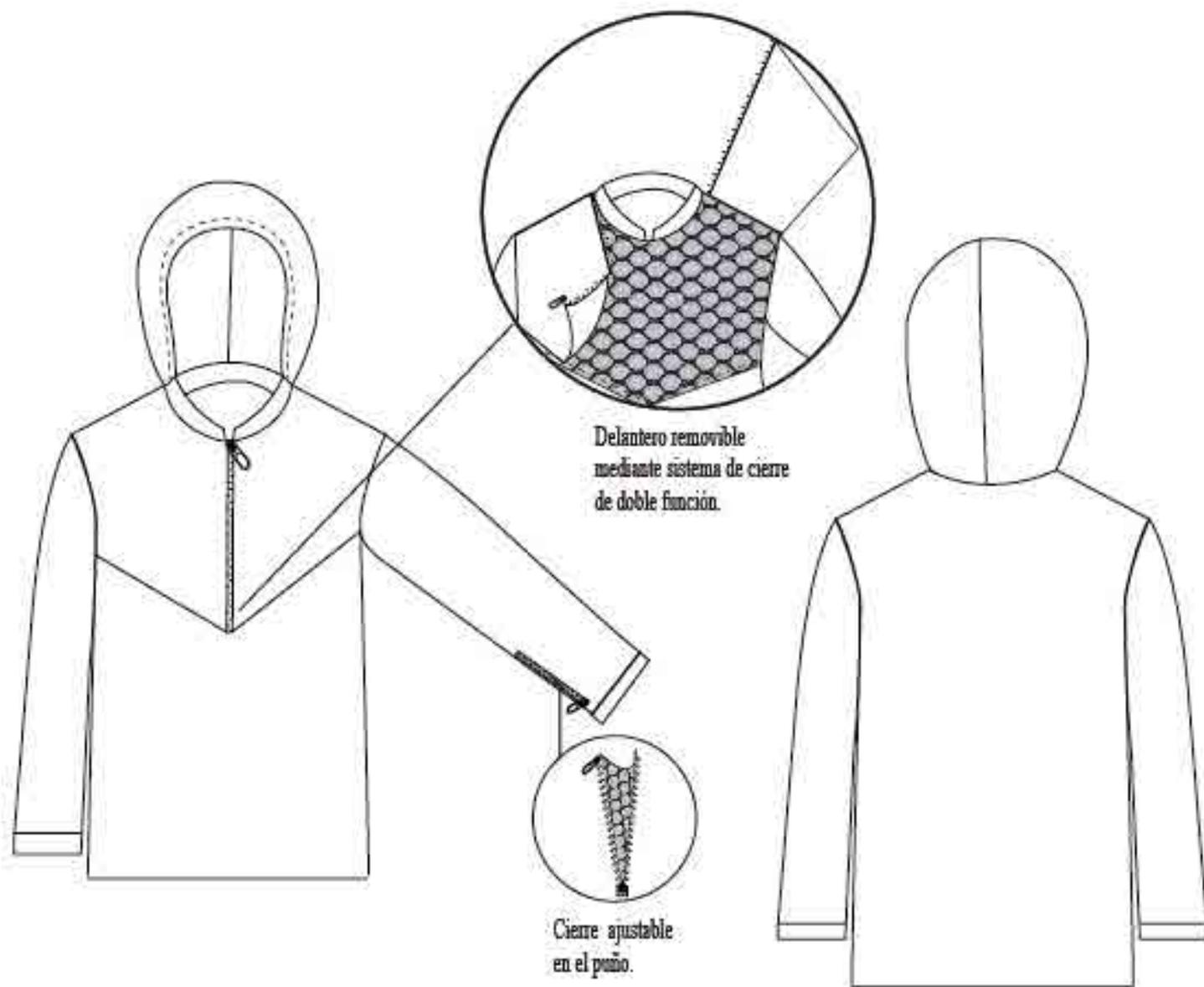
BASES TEXTILES.		INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
 	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición	
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción	
	Boton	1			
	Broches	6			
	Elastic available	20cm			

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 003	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: BUSO
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	-------------------



BASES TEXTILES.	INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
	Descripción	Cantidad		
	Cierre	2	Maquina overlock	Sustracción
	Vinil		Maquina recubridora	

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 004	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: SUDADERA
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------



BASES TEXTILES	INSUMOS		MAQUINARIA	TRANSFORMACIÓN
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	3	Maquina overlock	Sustracción
	Boton	1		
	Vinil			

FECHA: 21-06-2019

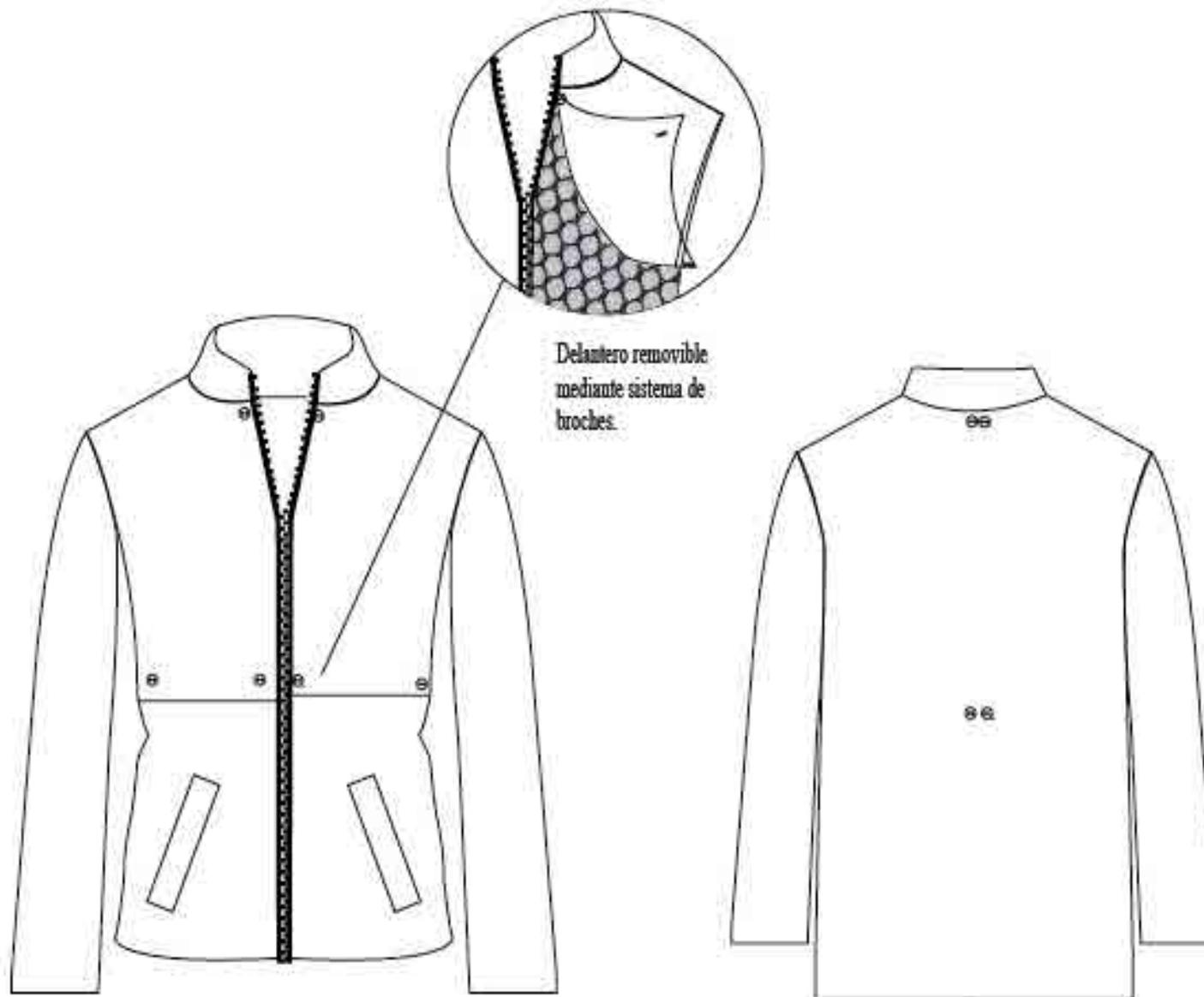
CÓDIGO: 005

COLECCIÓN: 2019

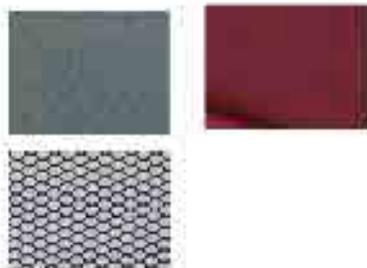
DISEÑADORA: ANDREA CABRERA

TALLA DE LA PRENDA: M

DESCRIPCIÓN: SUDADERA.



BASES TEXTILES.



INSUMOS.

Descripción	Cantidad
Cierre	1
Broches	6

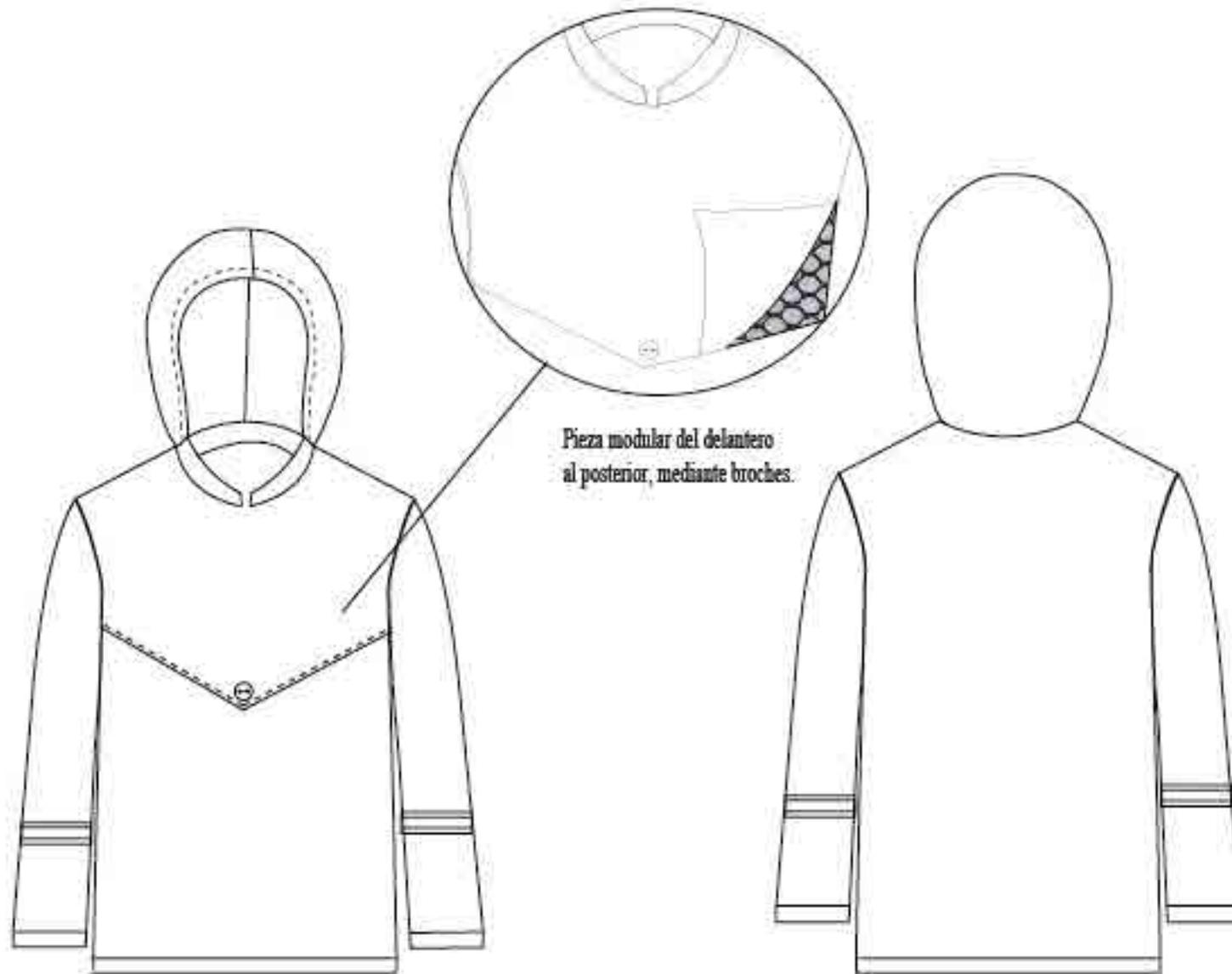
MAQUINARIA.

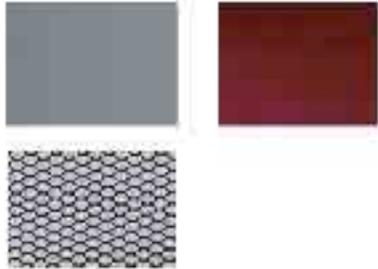
Maquina recta
Maquina overlock

TRANSFORMACIÓN.

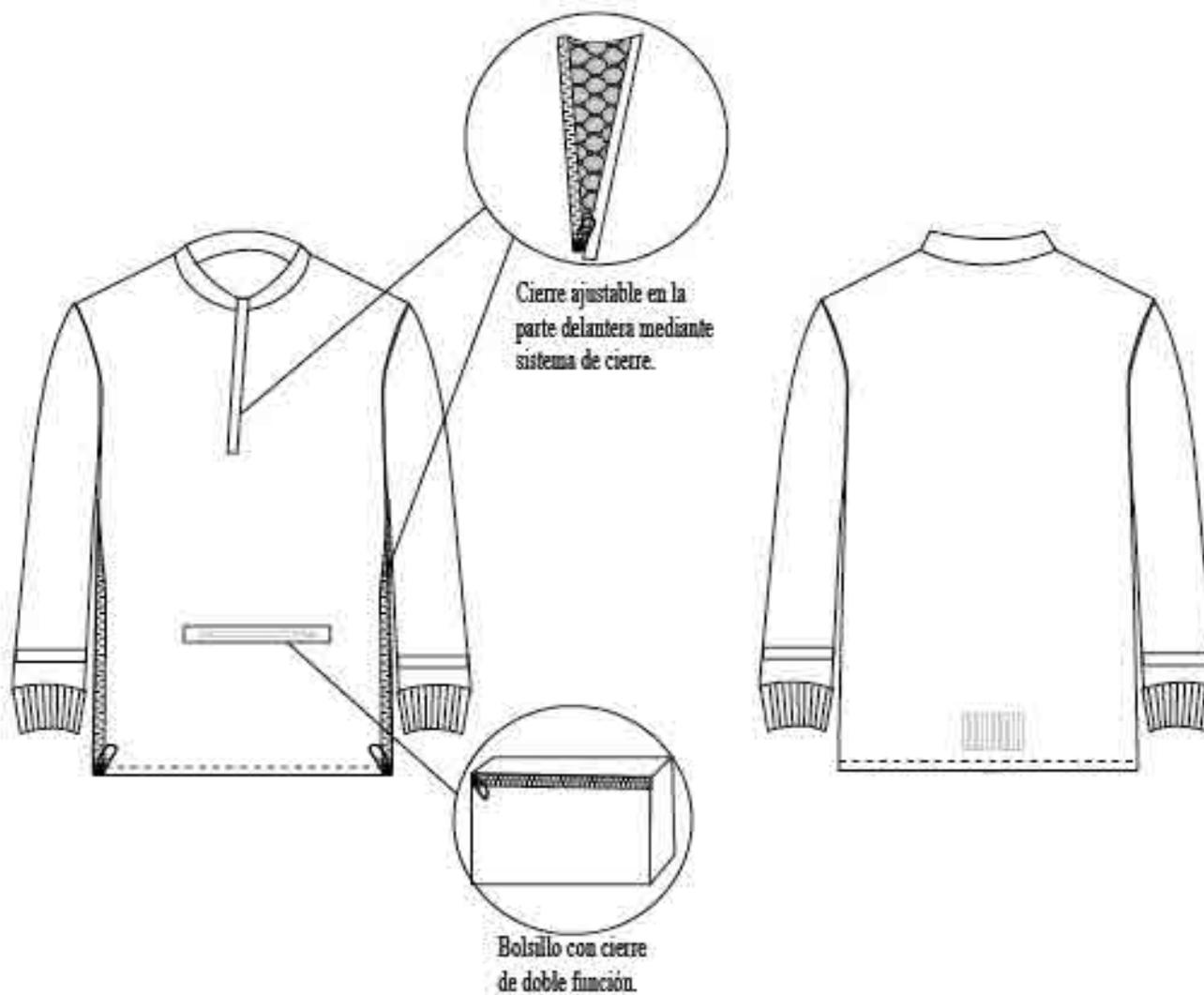
Adición
Sustracción

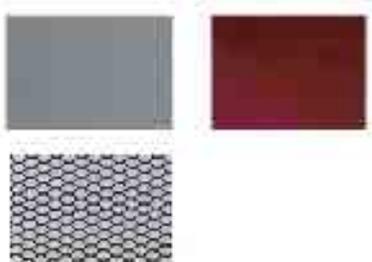
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 006	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: SUDADERA.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	------------------------



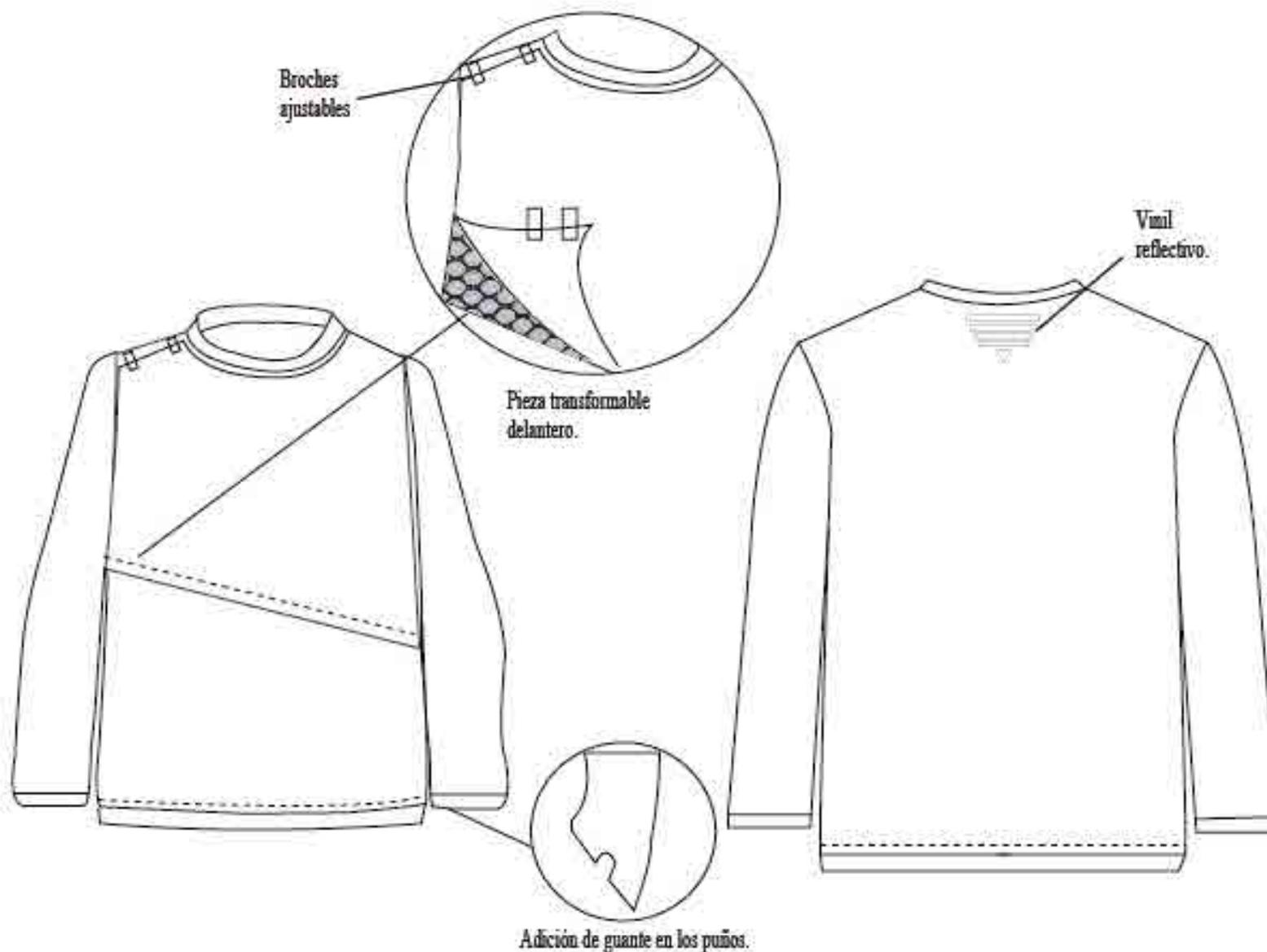
BASES TEXTILES.	INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción
	Broches	1		
	Vinil			

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 007	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: SUDADERA.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	------------------------



BASES TEXTILES	INSUMOS		MAQUINARIA	TRANSFORMACIÓN
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	4	Maquina overlock	Sustracción
	Vinil			

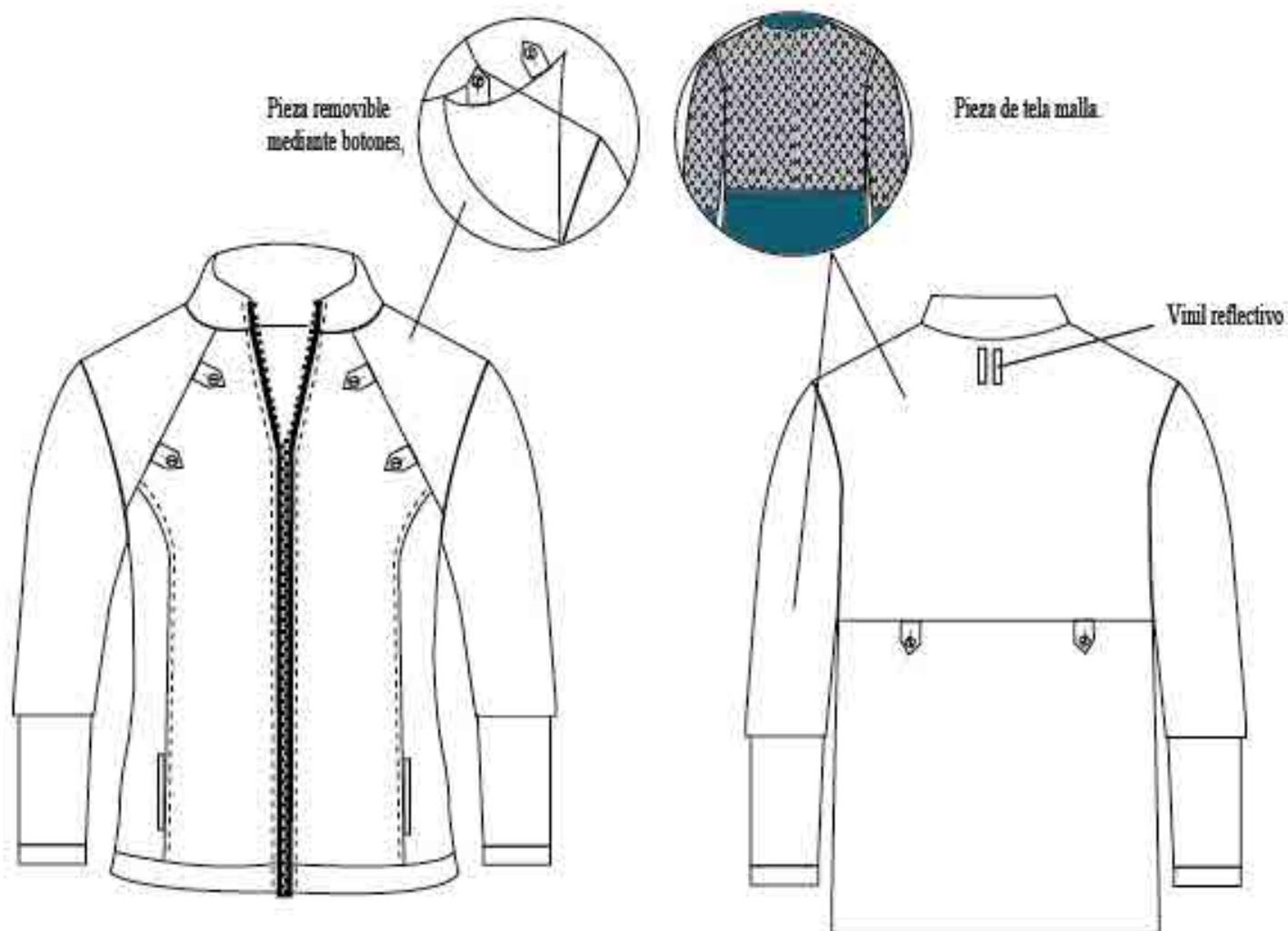
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 008	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: SUDADERA.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	------------------------



BASES TEXTILES	INSUMOS		MAQUINARIA	TRANSFORMACIÓN
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Broches	4	Maquina overlock	Sustracción
	Vinil			
	Reata			

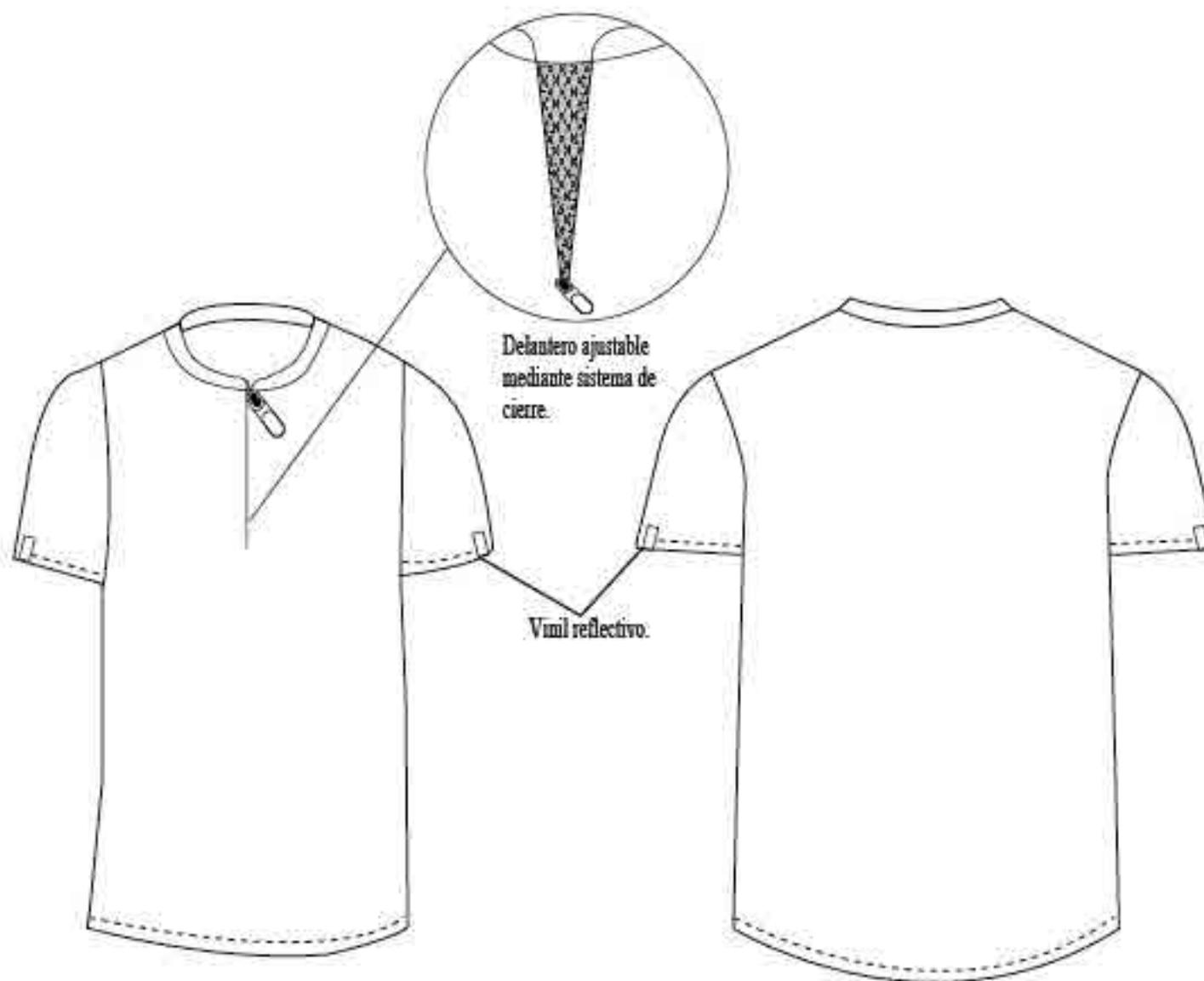
FICHAS TÉCNICAS

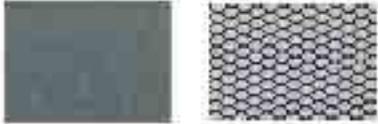
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 009	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: CASACA DE HOMBRE.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	--------------------------------



BASES TEXTILES	INSUMOS		MAQUINARIA	TRANSFORMACIÓN
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción
	Boton	6		
	Vinil			

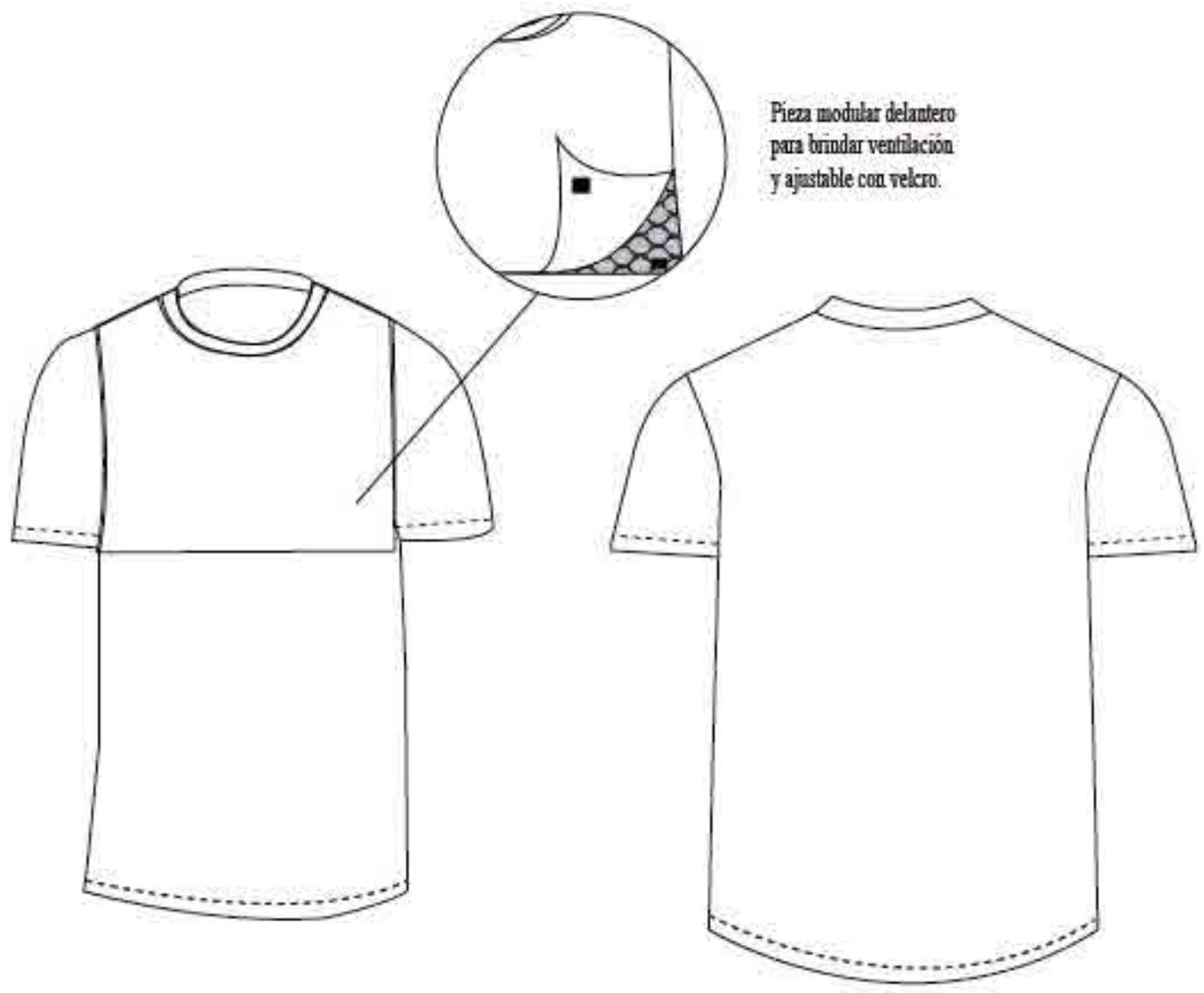
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 010	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: CAMISETA
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------



BASES TEXTILES	INSUMOS		MAQUINARIA	TRANSFORMACIÓN
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción
	Vinil			

FECHA: 21-06-2019		CÓDIGO: 011		COLECCIÓN: 2019		DISEÑADORA: ANDREA CABRERA		TALLA DE LA PRENDA: M		DESCRIPCIÓN: CAMISETA	
<p>Pieza transformable mediante diseño modular.</p> <p>Pieza modular para brindar ventilación y ajustable con velcro.</p>											
BASES TEXTILES			INSUMOS			MAQUINARIA			TRANSFORMACIÓN		
	Descripción		Cantidad		Máquina recta			Adición			
	Velcro				Máquina overlock			Sustracción			
	Vinal										

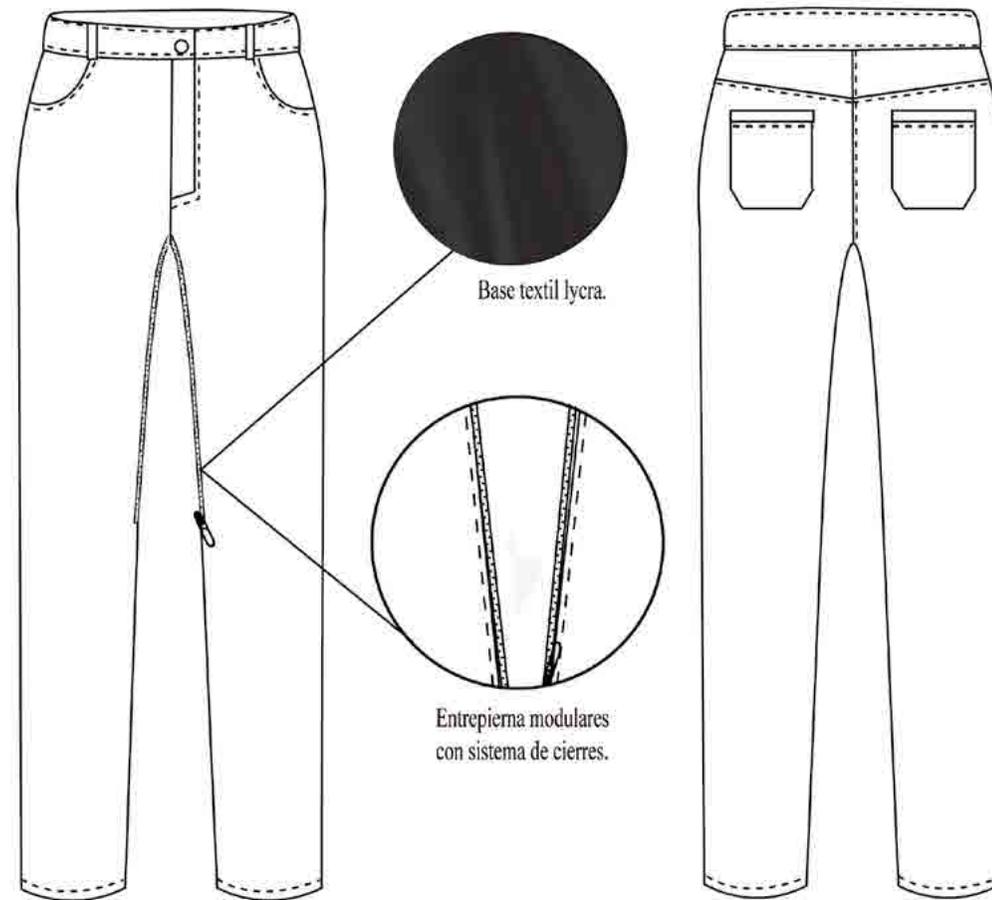
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 012	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: CAMISETA
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------



BASES TEXTILES.	INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Velcro		Maquina overlock	Sustracción
	Vinil			

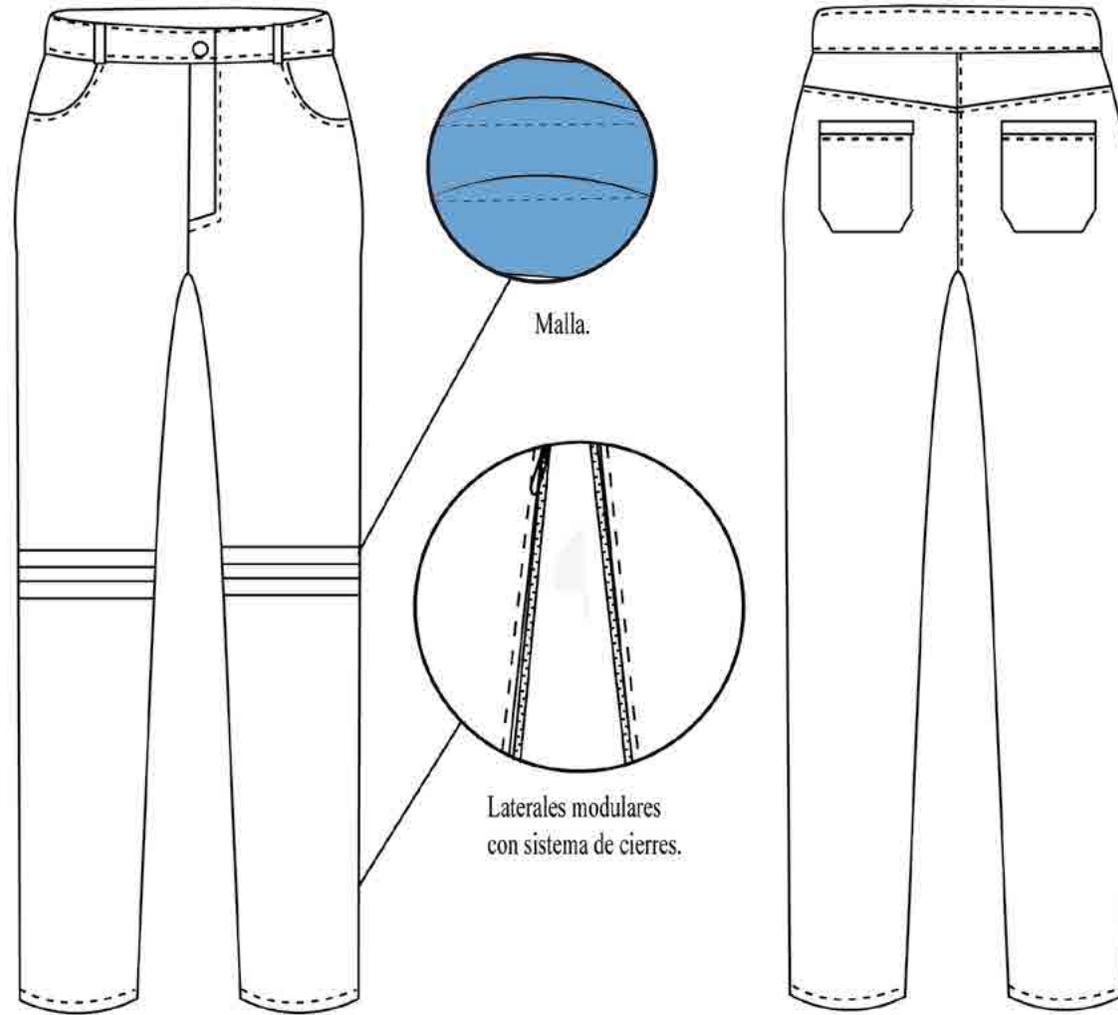
FICHAS TÉCNICAS

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 013	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: PANTALON DE HOMBRE.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------------



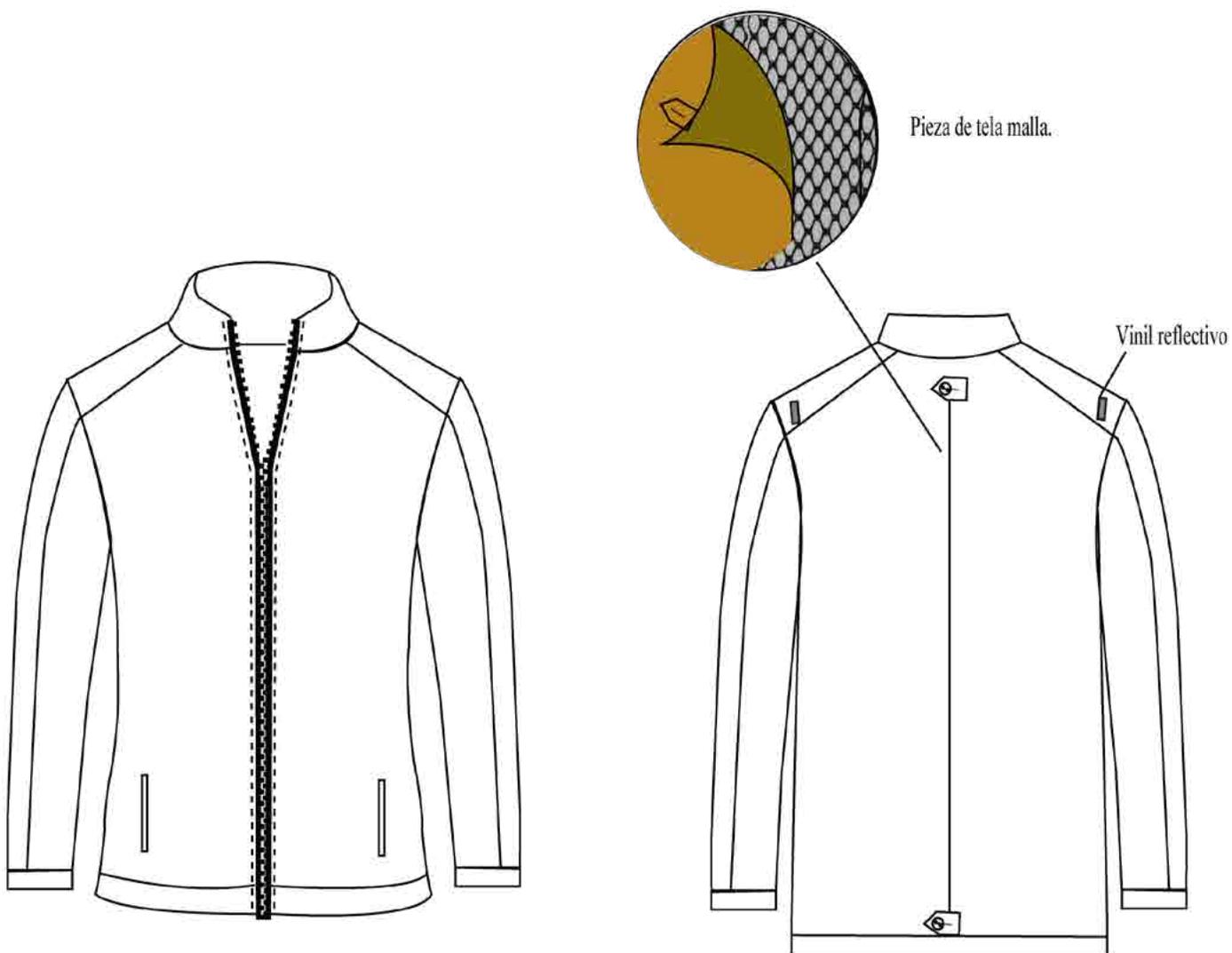
BASES TEXTILES.	INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
	Descripción	Cantidad		
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	2	Maquina overlock	Sustracción
	Boton	1		
	Broches	6		

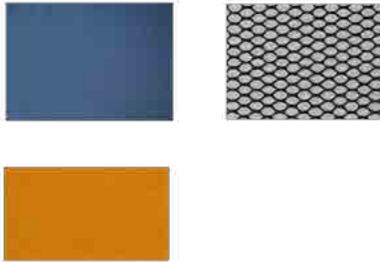
FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 014	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: PANTALON DE HOMBRE.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------------



BASES TEXTILES.		INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
 	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición	
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción	
	Boton	1			
	Broches	6			

FECHA: 21-06-2019	CÓDIGO: 015	COLECCIÓN: 2019	DISEÑADORA: ANDREA CABRERA	TALLA DE LA PRENDA: M	DESCRIPCIÓN: CASACA DE HOMBRE.
-------------------	-------------	-----------------	----------------------------	-----------------------	--------------------------------



BASES TEXTILES.	INSUMOS.		MAQUINARIA.	TRANSFORMACIÓN.
	Descripción	Cantidad	Maquina recta	Adición
	Cierre	1	Maquina overlock	Sustracción
	Boton	6		
	Vinil			



RESULTADOS

CONFECCIÓN DE PRENDAS



Camiseta Modular (Andres Bonilla, 2019)



Pantalón Modular (Andres Bonilla, 2019)



Casaca Modular (Andres Bonilla, 2019)





Camiseta Modular (Andres Bonilla, 2019)



Camiseta Modular (Andres Bonilla, 2019)



104



Casaca Modular (Andres Bonilla, 2019)



Sudadera Modular (Andres Bonilla, 2019)



Buso Modular (Andres Bonilla, 2019)



Buso Modular (Andres Bonilla, 2019)



Casaca Modular (Andres Bonilla, 2019)



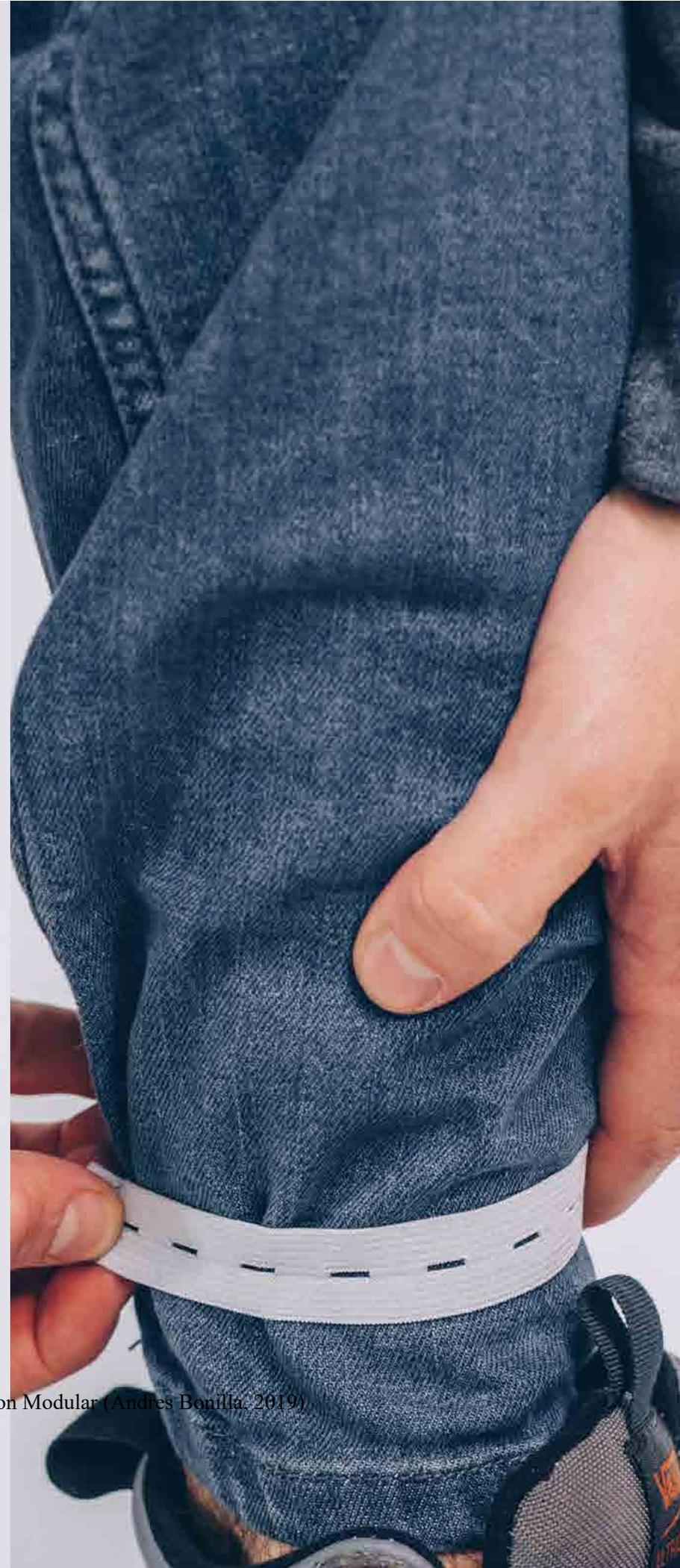
Buso Modular (Andres Bonilla, 2019)



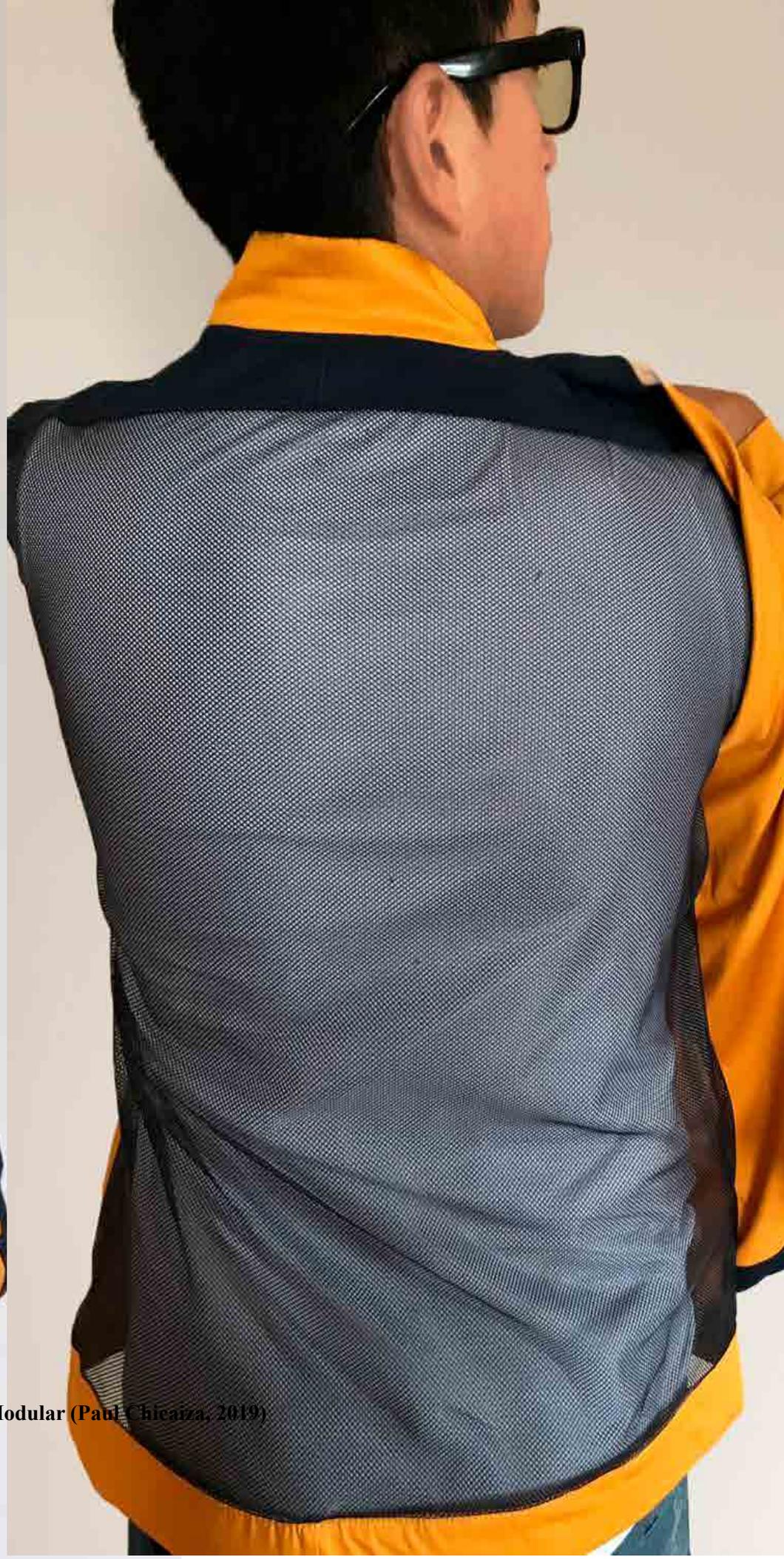
Casaca Modular (Andres Bonilla, 2019)



Camiseta Modular (Andres Bonilla, 2019)



Pantalon Modular (Andres Bonilla, 2019)



Casaca Modular (Paul Chicaiza, 2019)



Pantalon Modular (Paul Chicaiza, 2019)



Pantalon Modular (Paul Chicaiza, 2019)



4.1 4 Validación.



Validación con un grupo humano real en base a la funcionalidad.

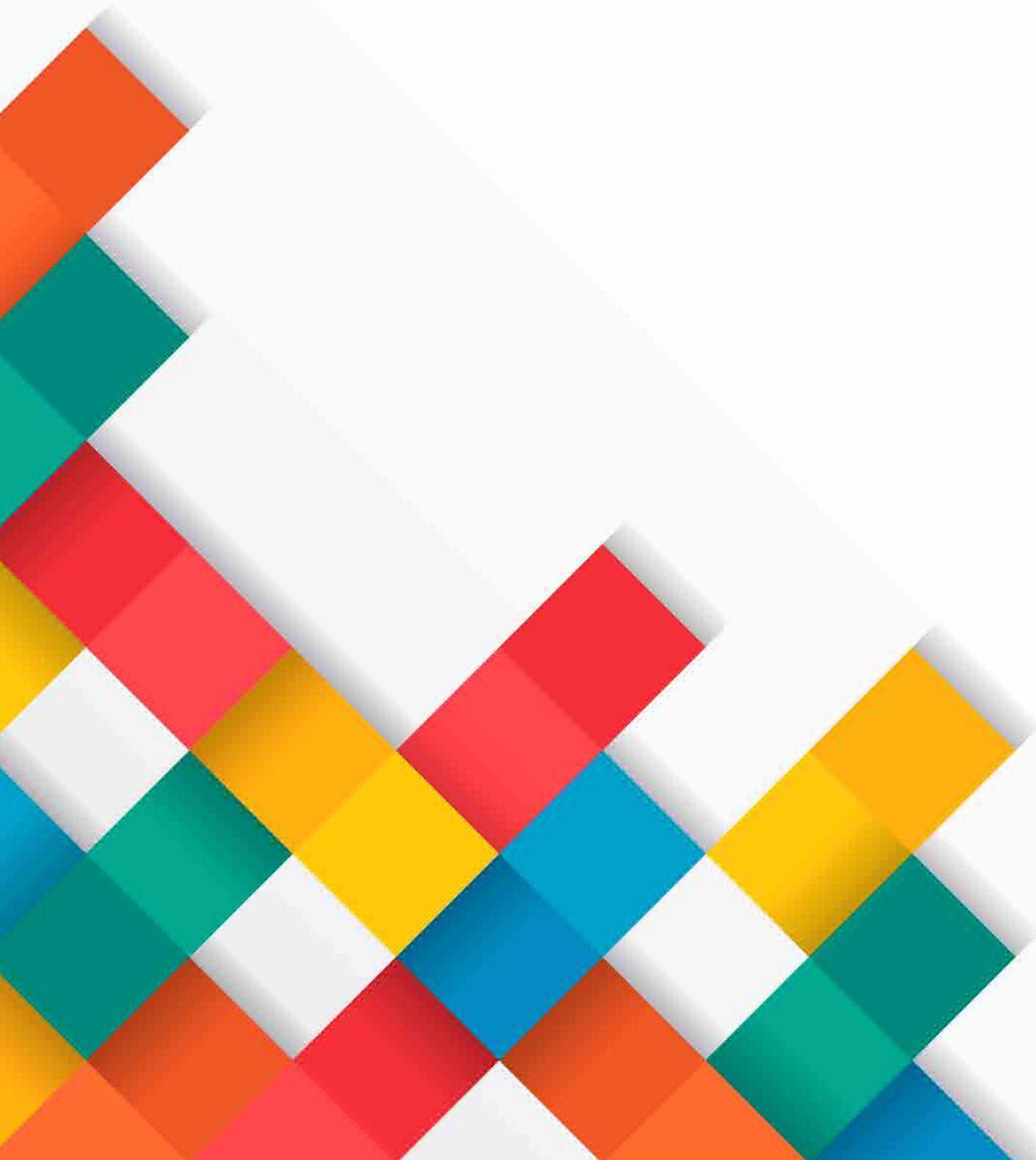
Para realizar la validación se utilizó la estación de bicicletas de la Universidad del Azuay, con estudiantes universitarios que usan la bicicleta para transportarse. Se tomo en cuenta la aprobación y aceptación de la prenda, se realizó una serie de preguntas la cual fue muy útil para obtener resultados, opiniones y comentarios con el objetivo de uso y su funcionalidad de las prendas.

	SEXO	EDAD	PERFIL DE USUARIO	REACCION ANTE EL PRODUCTO	DISPUESTO A USAR EL PRODUCTO	ES FUNCIONAL LA PRENDA	TIENE SOLUCIÓN A SUS	HA USADO ALGO SIMILAR	OPINION	SUGERENCIAS
Caso 1	Masculino	23	Deportivo	Positivo	SI	SI	SI	NO	Si fueran otros colores lo usaria	La camiseta puede tener más funcionalidad
Caso 2	Masculino	18	Ropa Casual	Positivo	SI	SI	SI	NO	Le parece interesante e innovador.	Ninguna
Caso 3	Masculino	20	Informal	Positivo	SI	SI	SI	NO	Le gusta la forma de la casaca	Ninguna
Caso 4	Masculino	19	Ropa Casual	Positivo	SI	SI	SI	NO	le parece interesante la parte de incorporarmuevas piezas a una prenda casual	Ninguna
Caso 5	Masculino	21	Deportivo	Positivo	SI	SI	SI	NO	Ninguno	Pensar en más transformaciones
Caso 6	Masculino	22	Ropa Casual	Positivo	SI	SI	SI	NO	Le gusta mucho la prenda	Usar colores más vivos.
Caso 7	Masculino	18	Ropa Casual	Negativo	Tal vez	SI	SI	SI	Le gusta la idea de transformar	Hacer tallas más grandes
Caso 8	Masculino	22	Informal	Positivo	SI	SI	SI	SI	Le gustaria ver en más colores	Ninguna
Caso 9	Masculino	20	Ropa Casual	Positivo	Tal vez	SI	SI	SI	Esta muy buena la idea del diseño modular	Hacer más larga las camisetas.
Caso 10	Masculino	18	Ropa Casual	Positivo	SI	SI	SI	NO	El diseño esta bonito pero le gustaria con estampados	Aplicar en nuevos diseños no solo en prendas existentes.
Caso 11	Masculino	25	Deportivo	Negativo	No	No	NO	SI	Ninguno	Usar otras telas
Caso 12	Masculino	22	Ropa Casual	Negativo	Tal vez	SI	SI	NO	Le gustaria ver aplicada en otras prendas	Ninguna
Caso 13	Masculino	21	Ropa Casual	Positivo	SI	SI	SI	NO	Le gustaria que se tome en cuenta la mochila	Ninguna
Caso 14	Masculino	19	Deportivo	Positivo	SI	SI	SI	NO	si fuera más deportivo le gustaria	Ninguna
Caso 15	Masculino	24	Informal	Positivo	SI	SI	SI	NO	Si lo usaria para transportarse	Ninguna
Caso 16	Masculino	23	Ropa Casual	Negativo	NO	SI	NO	NO	Ninguno	Usar más colores en la prendas

Antes de concluir, se debe aclarar que las entrevistas fueron realizadas a un grupo de estudiantes de la Universidad del Azuay, muestra pequeña de hombres, ya que los resultados de la validación podrían modificarse si se ejecuta la misma en una

muestra mayor. Así concluimos que se puede incorporar diseño modular en prendas casuales para estudiantes universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte y por su puesto dentro del target objetivo.

CONCLUSIONES



Se puede mencionar que el diseño modular dentro de la indumentaria refleja una característica muy importante para el estudio de las transformaciones que se le puede aplicar para el mismo, esta aplicación deber estar relacionada con la funcionalidad para que sea de optimo uso y a la vez aporte a las necesidades que el usuario requiere al momento de realizar sus actividades. En el desarrollo de este proyecto en el primer capítulo se realiza un análisis de las diferentes transformaciones que se pueden dar en el diseño modular, así como la aplicación de innovación para prendas casuales de hombre, de esta manera ofrece la opción de armar y desarmar las piezas de cada traje. En el desarrollo del proyecto se realizó un estudio de las diferentes transformaciones que se le pueden otorgar a una prenda ya que en ningún libro se puede encontrar detalladamente información de las transformaciones que se pueda aplicar para la indumentaria. El análisis realizado fue muy importante para tener una mayor comprensión del tema y de esta manera generar nuevas alternativas en las trasformaciones mediante el tema de diseño modular. También se trató sobre los movimientos del cuerpo, los que son importantes para entender la función que realizan al momento de transportarse en la bicicleta, así como su anatomía y ergonomía, los materiales que son necesarios para la elaboración de estas prendas, composición e insumos.

En el segundo capítulo se realizó la investigación de campo el cuales se hizo mediante encuestas a estudiantes que usan la bicicleta como medio de transporte, en ella se realizo preguntas como las necesidades que requieren, tallas, etc. Con los resultados de estas encuetas se dio paso a la elaboración del brief, moodboards, concepto y cuadro de constantes y variable las cuales fueron muy importantes para la elaboración de bocetos, se tomó como inspiración al armadillo por su mecanismo de transformación en ella se conoce las transformaciones que se puede acoplar a la indumentaria.

En el desarrollo del tercer capítulo, se diseñaron nuevos sistemas de diseño modular con transformaciones dentro de cada prenda, por ello se realizó 6 outfits, cada una compuesta por dos piezas. Estos nuevos sistemas aplicados contribuyen satisfaciendo a los usuarios que usan la bicicleta como medio de transporte. Finalmente, en el capítulo cuatro se presenta la confección de las prendas y su respectiva validación, el proyecto de graduación se pudo cumplir satisfactoriamente cumpliendo todos los objetivos planteados por medio de investigación y métodos aplicados.

RECOMENDACIONES.





Se recomienda analizar más métodos de transformación que se pueda aplicar al diseño textil tanto en indumentaria para niños, niñas y adultos mayores, como también se puede relacionar con diferentes deportes según sea su necesidad.

Para obtener mejores resultados con la aplicación del diseño modular se recomienda aptar por bases textiles más livianas y delgadas para obtener mejores resultados, en cuanto a los corte en el patrón se puede realizar diseños mucho más favorecedores al consumidor.

Los insumos y materiales textiles fueron identificados según el mercado se puede recomendar realizar un estudio de nuevos materiales que se puedan usar de manera más satisfactoria.

Bibliografía

1. Baugh, G. (2010). *Manual de tejidos para diseñadores de moda*. Barcelona: Parramon.
2. Cabrera, O. (2012). *Diseño. 7 Visiones rasversales*. México: UVIC Universidad de León.
3. DeCosse, C. d. (1988). *Ropa para deportistas*. México: Limusa.
4. Franky., J. (2004). El acto de diseñar. En J. Franky, *El acto de diseñar*. Bogotá.
5. Grandjean, E. (1983). *Precis d'ergonomie*. París.: D'Organisation.
6. Marcollin. (1976). Estructura modular. En Marcollin.
7. Marcollin, A. (1976). *Diseño modular*.
8. Merino, J., & Pérez, M. (2014). *Definiciones*.
9. Montero, J. A. (2004). *La anatomía como ciencia*. OCM Universidad de Cantabria.
10. Panero, J. (1983). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona.
11. RAE. (2018). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://www.rae.es>
12. Saltzman, A. (2004). *El cuerpo diseñado sobre la forma en el proyecto de la vestimenta*. Buenos Aires: Paidós.
13. Saulquin. (2008).
14. Sheldon, W. H. (1954). *Atlas of men*. New York: Harpers Brothers.
15. William, D. R. (1982). *Cineantropometría*. Pigatto.
16. Yaneth. (2002). *Representaciones de los cuerpos femeninos y masculinos, salud y enfermedad*. Excélsior.

Referencia bibliográfica de figuras

Figura 1. Diseño. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/250583166753734652>

Figura 2. Diseño. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/348888302374410181/>

Figura 3. Diseño. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/46513808620976089/>

Figura 4. Diseño textil. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/188517934377524848/>

Figura 5. Rediseño. Fuente: El autor. [Ilustración].

Figura 6. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/298293175314555928/>

Figura 7. Innovación. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/479985272777699901/>

Figura 8. Ropa Casual. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/822751425654485623>; <https://www.pinterest.com/pin/309411436897798116/>; <https://www.pinterest.com/pin/624030092089682871/>

Figura 9. Base textil. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?biw=1517&bih=675&tbm=isch&sa=1&ei=HfG1X-LGtE4vb5gK50rXgBw&q=casa+farah+cuenca&oq=casa+farah&gs_l=img.1.2.013j0i8i3012j0i2415.35422.41432..45179...0.0..3.225.2728.0j11j3.....2....1..gws-wizimg.....0..35i39j0i67j0i30j0i5i30.FAxYZu1gMpI#imgrc=m010clEn6p-JViM:

Figura 10. Base textil. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?biw=1517&bih=675&tbm=isch&sa=1&ei=HfG1X-LGtE4vb5gK50rXgBw&q=casa+farah+cuenca&oq=casa+farah&gs_l=img.1.2.013j0i8i3012j0i2415.35422.41432..45179...0.0..3.225.2728.0j11j3.....2....1..gw-wizimg.....0..35i39j0i67j0i30j0i5i30.FAxYZu1gMpI#imgdii=mLvossmR-6jNSqM:&imgrc=BAXsGntX6G16JM:

Figura 11. Estructura de las bases textiles. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?biw=1517&bih=675&tbm=isch&sa=1&ei=OvO1XO3_PIOy5wKsobjwBw&q=tejido+aglomerado&oq=tejido+aglomerado&gs_l=img.3..0i7i30.9538.11348.11540...0.0..0.502.1721.2-4j1j0j1.....1....1..gws-wizimg.....0i8i7i30.n93II6VyHmw#imgrc=e3_bdgmu6HhA3M:

Figura 12. Tejido. Fuente: Google. [Ilustración]. Recuperado de: <https://www.google.com/search?biw=1517&bih=675&tbm=isch&sa=1&ei=SPO1X-LXfJ6SO5wLW6fgBw&q=tejido+plano&oq=te->

[jido+plano&gs_l=img.1.0.0110.166147.167735..169046...0.0..0.411.1316.0j1j3j0j1.....1....1..gws-wizimg.....35i39.4xiJRZlqrBA#imgrc=yyIsXv5bfo-JmpM](https://www.google.com/search?biw=1517&bih=675&tbm=isch&sa=1&ei=HfG1X-LGtE4vb5gK50rXgBw&q=tejido+plano&oq=tejido+plano&gs_l=img.1.0.0110.166147.167735..169046...0.0..0.411.1316.0j1j3j0j1.....1....1..gws-wizimg.....35i39.4xiJRZlqrBA#imgrc=yyIsXv5bfo-JmpM):

Figura 13. Tejido de punto. Fuente: Google. [Ilustración]. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=tejido+de+punto&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi_9eOp-3PhAhXuYN8KHbAiB6YQ_AUIDig-B&biw=1517&bih=730#imgdii=VY140q2fg3YCsM:&imgrc=le3-UQzl3T67ZM:

Figura 14. Estética. Fuente: Patrones y costura. [Imagen]. Recuperado de: <https://patronesycostura.com/T03-tela-elastica-y-como-coserla>

Figura 15. Funcionalidad. Fuente: Bolivia. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.bolivia.com/tecnologia/noticias/sdi/140559/disenan-ropa-deportiva-con-el-mismo-material-del-condon>

Figura 16. Transpirabilidad. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?biw=1517&bih=730&tbm=isch&sa=1&ei=OhrkX-Pf4NeA5wKLwoCwDQ&q=telas+transpirables&oq=telas+transpirables&gs_l=img.3..0.251557.259110..259257...1.0..4.207.4173.0j2l1j2.....2....1..gws-wizimg.....0..0i67j0i5i30j0i8i30j35i39.cFRv-AKIrre#imgrc=CaFa_zjn2VW-z7M:

Figura 17. Impermeabilidad. Fuente: Google. [Imagen].

Recuperado de: https://www.google.com/search?biw=1517&bih=730&tbm=isch&sa=1&ei=Px-vkXPnNIOOI5wLPgoyIBw&q=telas+impermeable&oq=telas+impermeable&gs_l=img.3..0110.72550.75089..75350...0.0..0.204.1974.0j9j2.....1....1..gws-wizimg.....35i39. FT6T4SxwpoI#imgrc=QP1kXw8JOC4ShM:

Figura 18. Telas acolchadas o preacolchadas. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: [6qngDQ&q=NANOTECNOLOGIA&oq=NANOTECNOLOGIA&gs_l=img.3..0110.7323.10267..10660...0.0..0.598.3838.2-11j2j0j1.....1....1..gws-wizimg.....35i39j0i67. mgQ7KsXdqyI#imgrc=kGrHw1P_jrJBM:;https://www.google.com/search?q=telas+inteligentes&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0aUKEwii-wcXYv6_iAhXBpFkKHTQXCe8Q_AUIDigB&biw=1500&bih=665#imgrc=uZBbRJaJqD7dY](https://www.google.com/search?q=NANOTECNOLOGIA&oq=NANOTECNOLOGIA&gs_l=img.3..0110.7323.10267..10660...0.0..0.598.3838.2-11j2j0j1.....1....1..gws-wizimg.....35i39j0i67. mgQ7KsXdqyI#imgrc=kGrHw1P_jrJBM:;https://www.google.com/search?q=telas+inteligentes&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0aUKEwii-wcXYv6_iAhXBpFkKHTQXCe8Q_AUIDigB&biw=1500&bih=665#imgrc=uZBbRJaJqD7dY)

https://www.google.com/search?q=telas+inteligentes&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0aUKEwjQ1Yar_KziAhUnw1kKHf3jD5EQ_AUIDigB&biw=1517&bih=730#imgrc=ky8pqQ-CIzcre6M

https://www.google.com/search?biw=1517&bih=730&tbm=isch&sa=1&ei=qB3kXMr-cO8bX5gKo2amoAg&q=tejidos+inteligentes+en+el+sector+textil&oq=tejidos+inteligentes+en+el+sector+extil&gs_l=img.3...205480.218985..219230...0.0..0.275.5585.0j22j8.....1....1..gws-wizimg.....0i7i30j0i24j0i30.ssRl3gMZtmA#imgrc=H1fcusLsh6-HrM:

Figura 19. Broches. Fuente: Google. [Imagen]. Recu-

perado de: https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=6YD-lXPrL8GG5wKbz4WwAQ&q=ELASTICO&oq=ELASTICO&gs_l=img.3..35i3912j0j0i-67j0i6.67391.69597..69866...0.0..1.1223.5355.23j1j1j0j2j2.....1....1..gws-wizimg. kepl2hwG4Fw#imgrc=zAjP7NGRAfbSgM:

[\[https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=5YL1XO2X-JISO5wK2kLqYCA&q=BROCHES&oq=BROCHES&gs_l=img.3..35i3912j0i67j0i13j0i-67j0i13.81149.83820..84034...0.0..5.538.2540.0j2j7j5-1.....2....1..gws-wizimg.....0..0i10i67. n48KOn8PH_U#imgrc=M0CEvhB4QgLkhM:\]\(https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=5YL1XO2X-JISO5wK2kLqYCA&q=BROCHES&oq=BROCHES&gs_l=img.3..35i3912j0i67j0i13j0i-67j0i13.81149.83820..84034...0.0..5.538.2540.0j2j7j5-1.....2....1..gws-wizimg.....0..0i10i67. n48KOn8PH_U#imgrc=M0CEvhB4QgLkhM:\)](https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=qIDIXMa-HIcSG5wKupIPoBg&q=CIERRES+INVISIBLE+DEPORTIVO+&oq=CIERRES+INVISIBLE+DEPORTIVO+&gs_l=img.3...58903.63662..63834...1.0..0.287.4763.0j1j20.....1....1..gws-wizimg.....0i67j0j35i39j0i8i-30j0i5i30j0i24j0i30.P8nDTWA1Qdw#imgrc=XN-ymYYFS0zip1M;https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=qIDIXMa-HIcSG5wKupIPoBg&q=CIERRES+INVISIBLE+DEPORTIVO+&oq=CIERRES+INVISIBLE+DEPORTIVO+&gs_l=img.3...58903.63662..63834...1.0..0.287.4763.0j1j20.....1....1..gws-wizimg.....0i67j0j35i39j0i8i-30j0i5i30j0i24j0i30.P8nDTWA1Qdw#imgrc=XN-ymYYFS0zip1M;</p></div><div data-bbox=)

https://www.google.com/search?q=CIERRES&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjs3Y_xzq_iAhUBjlkKHQDfCjgQ_AUIDigB&biw=1497&bih=664#imgrc=sTO7FfToS3//

https://www.google.com/search?biw=1497&bih=664&tbm=isch&sa=1&ei=qIDIXMaHISG5wKupIPoBg&q=VELCRO&oq=VELCRO&gs_l=img.3..35i39j0i9.42458.44921..45195..0.0..4.507.2774.26j-0j2j1.....1....1..gws-wizimg.....0..0i67.jHtXL4C-Mhmk#imgdii=dUhpEwxLs4OikM:&imgrc=ovZubaPyHfBzmM:

Figura 20. Usuario. Fuente: Isetan Mistore. [Imagen]. Recuperado de: <https://isetan.mistore.jp/online-store/men/1412bicycle/index.html>

Figura 21. Cineantropometría. Fuente: Google. [Ilustración]. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=cineantropometria+de+la+antropometria&safe=active&tbm=isch&tbs=rimg:CUICS-4JBEB1WljgEKFbvAb3cdca5b_1dZ-

1mPwvYGi_1EyBGaZ_1STXiRTkAp-20inC_11GmfvZ21UKOHTJd6gJ3TaQxPi-oCQqoVu4BvdxEe5qOvLqigEoKhIJ1xrlv91n-7WYRm93fkNqH27sqEgk_1C9gaL8TIER-HiDpFV90zKhyoSCZpn9JNeJFOQEbYnNX-wArhsTKhIJCnbSKcL_1UaYRcvlJS0F_1x-ukqEgl-9nbVQo4dMhG51AzaGyGDAY-oSCV3qAndNpDE-

ESSNOylthVAh&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEw-jz49TG5rDiAhXl01kKHez

wMQ9C96BAgBEBs&biw=1685&bih=747&dpr=0.8#imgrc=SUJLgkERvVb_h

Figura 22. Ejes corporales. Fuente: Pinterest. [Ilustración]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/627900373024801658/>

Figura 23. Ergonomía. Fuente: Upload. Wikimedia. Recuperado de: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c7/Ergonom%C3%Aa_Da_%C3%81reas_operativas_de_la_simetr%C3%ADa_bilateral_del_cuerpo_humano_en_planta_I%C3%Blaki_Otsoa_%28sobre_gr%C3%A1fi-

co_del_libro_de_ergonom%C3%ADa_de_ESADM%29._CC._By._ShA_%24no1.jpg/250px-thumbnail.jpg

Figura 24. Ergonomía del usuario de la bicicleta. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=ergonomia+del+ciclista&safe=active&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=h-18B9eugtJXYnM%253A%252CWiuOtBjBqV-VkCM%252C_&vet=1&usg=AI4_kRjMhKmHg0OcZKR_HpZRRfvKIreCA&sa=X&ved=2ahUKEwjqkoaI57DiAhUGw1kKHfueAUoQ9QEwA3oECAkQBg#imgrc=h18B9eugtJXYnM:

Figura 25. Diseño modular. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?safe=active&biw=1348&bih=598&tbm=isch&sa=1&ei=IjjmXMWUBMGD5wK_p67wCA&q=cosas++modulares&oq=cosas++modulares&gs_l=img.3...4524.7371..8590...0.0..0.741.1925.32j1j0j1.....1....1..gws-wizimg.QEyEg-MoIoqA#imgrc=pGWDMSeqgSCA3M:

Figura 26. Modularidad en indumentaria. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/856598791598823306/>

Figura 27. Modularidad en indumentaria. Fuente: Pinterest. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/444378688231450949/>

Figura 28. Moodboard de Inspiración. Fuente: Pin-

terest (2018). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/298433912779524823/> y https://www.google.com/search?q=armadillo+en+funcion&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwisurLU7DiAh-WI1kKHWV8CFQQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598&dpr=1#imgrc=A8bJUy4J43sG5M

Figura 29. Tendencia Todd Snyder. Fuente: Malefashiontrends. [Imagen]. Recuperado de: <http://www.malefashiontrends.com/2019/01/z-zegna-fall-winter-2019-collection.html>

Figura 30. Ideación. Fuente: El autor. [Ilustración].

Figura 31. Formas Geométricas y Orgánicas. Fuente: El autor. [Ilustración].

Figura 32. Prendas y accesorios modulares. Fuente: Google. [Imagen]. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=prendas+modulares&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwim3W0_LDiAhVppVkkKHT38DHwQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598#imgrc=kpME0DZ_g5sipM; <http://www.biket3ch.com/2015/01/tecnologia-modular-en-ropa-para.html>; https://www.google.com/search?q=prendas+modulares&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwim3W0_LDiAhVppVkkKHT38DHwQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598#imgdii=wn1RedOnq375M:&imgrc=g-YrVO5qmgnd0M; https://www.google.com/search?q=prendas+modulares&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwim3W0_LDiAhVppVkkKHT38DHwQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598#imgrc=I8RHtBcVU2shDM

https://www.google.com/search?q=prendas+modulares&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwim3W0_LDiAhVppVkkKHT38DHwQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598#imgrc=g-YrVO5qmgnd0M; https://www.google.com/search?q=prendas+modulares&safe=active&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwim3W0_LDiAhVppVkkKHT38DHwQ_AUIDigB&biw=1348&bih=598#imgrc=I8RHtBcVU2shDM

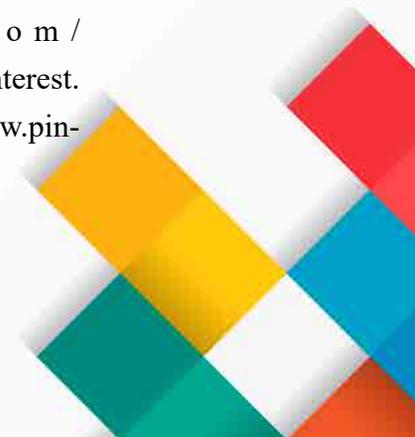
Figura 33. Prendas modulares. Fuente: Bike/Gore/Cancerbeauty. [Imagen]. Recuperado de: <http://www.biket3ch.com/2015/01/tecnologia-modular-en-ropa-para.html>

<https://www.gore.com/>

<http://www.cancerbeauty.es/ropa-de-moto-held-lumberjack-camiseta-chaquetas-rojoazul-190542379-p-37164.html>

Figura 34. Moodboard de Indumentaria de ciclistas. Fuente: Pinterest/ Tokio life. [Imagen]. Recuperado de: <https://www.tokyolife.co.jp/shop/twstore/A73-NF145>; <https://www.pinterest.es/pin/221169031686286762/>

Figura 35. Moodboard Marcas de ropa modular. Fuente: Pinterest [Imagen]. Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/285204588889515404/>; <https://www.pinterest.com/pin/449023025339399071/>; <https://www.pinterest.com/pin/275352964701092416/>; <https://www.pinterest.com/pin/435934438924768048/>; <https://www.pinterest.com/pin/92746073560319553/>



ANEXOS



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

TÍTULO: Rediseño de indumentaria casual con criterios de diseño modular para universitarios que usan la bicicleta como medio de transporte

ENCUESTAS PREVIA A LA OBTENCIÓN DE TITULACIÓN

1. ¿Qué prenda usa frecuentemente para transportarse?

Jean
Calentador
Camisa
Camiseta
Buzo
Bibidi
Sudadera
Otros

2. ¿Qué tipo de inconvenientes presenta con la ropa casual al usar la bicicleta?

Transpiración
Roturas
Suciedad.
Enganches
Falta de elasticidad
Otros.

3. ¿En qué parte de la camiseta presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cuello
Axilas
Hombros.
Espalda.
Pecho
Cintura
Otros.

4. ¿En qué parte del calentador presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cintura
Cadera
Entrepierna
Pierna
Tobillo
Pantorrilla
Rodilla

5. ¿En qué parte del Jean presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cintura
Cadera
Entrepierna
Pierna
Tobillo
Pantorrilla
Rodilla

6. ¿En qué parte del buzo presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cuello
Axilas
Hombros.
Espalda.
Pecho
Cintura
Mangas
Otros.

7. ¿En qué parte de la sudadera presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cuello
Axilas
Hombros.
Espalda.
Pecho
Mangas
Puño
Cintura
Otros.

8. ¿En qué parte del bibidi presenta incomodidad al momento de transportarse?

Cuello
Axilas
Hombros.
Espalda.
Pecho
Cintura
Otros.

9. ¿Qué talla de ropa usa?

Pequeño "S"
Mediano "M"
Grande "G"



ANEXOS

ANEXOS





ANEXOS





Redesigning Casual Clothing with Modular Design Criteria for University Students who
Use Bikes as their Means of Transport

ABSTRACT

This project deals with the redesign of casual clothing for students who use alternative means of transport, in this case bikes. A needs study was conducted to find out what people want when it comes to transporting. In this way, it was proposed to contribute to the improvement of casual clothing by applying modular design criteria. The aim was to determine the users' needs in terms of usefulness and ergonomics. A line of two-piece casual clothing was created and, by applying different transformation mechanisms, it was possible to change it into a single piece. It was finally validated by a real human group.

Key words: casual clothing, redesign, modular design, usefulness, transformation mechanism

Student's signature

Thesis Supervisor's signature

Student's name: Andrea Cabrera
Code: 079808

Designer Ruth Galindo

Translated by,

Rafael Argudo



A handwritten signature in blue ink, reading 'Rafael Argudo', is positioned in the bottom right area of the page, overlapping the printed name.

ANEXOS



