



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO DE PRODUCTOS**

DISEÑO DE UN SISTEMA DE CALZADO PERSONALIZADO

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADOR DE PRODUCTOS**

**AUTOR: MIGUEL RUBIO
DIRECTOR: DIS. MANUEL VILLALTA**

**CUENCA - ECUADOR
2019**







DEDICATORIA

A Dios por darme la sabiduría y fuerza para seguir adelante. A mis padres quienes han sido un pilar fundamental a lo largo de mi vida me han apoyado y motivado mi formación académica brindándome la oportunidad de estudiar. A mis amigos por todo el apoyo brindado durante el proceso de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a cada una de las personas que aportaron en el transcurso de este proyecto. Mis sinceros agradecimientos a mis profesores y especialmente a mi tutor por guiarme en mi formación profesional al compartir su experiencia y conocimientos aportados para que sea posible la culminación de esta tesis.



RESUMEN

Frente a las propuestas estandarizadas, falta de diseños innovadores y carencia de ideas creativas en el diseño de calzado, se exploraron nuevos paradigmas en la estructuración morfológica del objeto. En este sentido, se investigó sobre: materiales, técnicas cotidianas y alternativas de producción, utilizadas en este sector productivo. El proceso de construcción del calzado modular se basó en lo ergonómico, emocional, modular, entre otros ejes. Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la técnica de co-creación, llevó a la personalización, pues, los usuarios pudieron satisfacer sus aspiraciones creativas, respondiendo a: necesidades, experiencias y comportamientos, al momento de interactuar con el producto.

PALABRAS CLAVES:

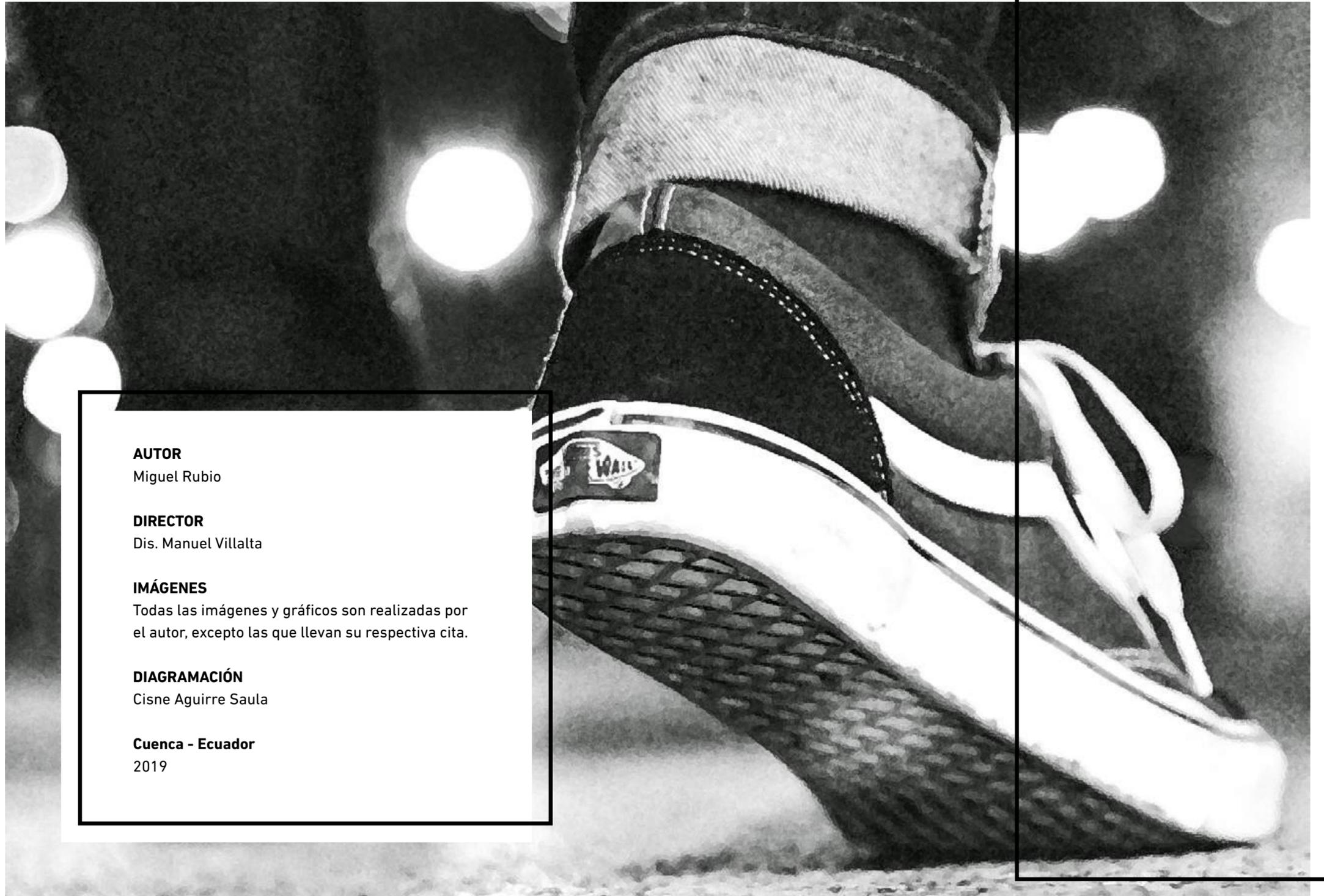
Accesorio de indumentaria, personalización, estructuración morfológica, calzado modular, co-creación, ergonomía, innovación de producto.

ABSTRACT

In opposition to standardized offer and lack of innovative and creative ideas in the design of footwear, new paradigms in the morphological structure of the object were explored. With this idea in mind, it was carried out an investigation that included materials, everyday techniques, and production alternatives used in the sector. The process of making modular footwear was based on aspects such as ergonomics, emotions, and modularity, among others. The outcomes obtained through the application of the co-creation technique resulted in personalization since the users could satisfy their creative aspirations as a response to their needs, experiences, and behaviors through interaction with the product.

KEY WORDS:

clothing accessory, personalization, morphological structuring, modular footwear, co-creation, ergonomics, product innovation.

**AUTOR**

Miguel Rubio

DIRECTOR

Dis. Manuel Villalta

IMÁGENES

Todas las imágenes y gráficos son realizadas por el autor, excepto las que llevan su respectiva cita.

DIAGRAMACIÓN

Cisne Aguirre Saula

Cuenca - Ecuador

2019

01**CONTEXTUALIZACIÓN**

MODULARIDAD EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS
CALZADO PERSONALIZADO
ERGONOMÍA
BIOMECÁNICA Y ERGONOMÍA DEL PIE
EL CALZADO
MATERIALES DE FABRICACIÓN
TIPOS DE SUELAS
TIPOLOGÍA DEL CALZADO
HOMÓLOGOS
INVESTIGACIÓN DE CAMPO
CONCLUSIONES

02**PARTIDOS DE DISEÑO**

MARCO TEÓRICO
DEFINICIÓN DE USUARIOS Y SUS NECESIDADES
PARTIDOS DE DISEÑO
CONCLUSIONES

03**PROCESO DE DISEÑO**

IDEACIÓN
BOCETACIÓN
DETERMINACIÓN DE IDEAS
CONCLUSIONES

04**DESARROLLO**

PROPUESTA
EXPERIMENTACIÓN
DOCUMENTO TÉCNICO
TABLA DE COSTOS
TABLA DE VALIDACIÓN
ANEXOS
CONCLUSIONES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7

CAPÍTULO 01: CONTEXTUALIZACIÓN

1.1. MODULARIDAD EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS	14
1.1.1. DISEÑO HECHO A LA MEDIDA	15
1.2. CALZADO PERSONALIZADO	16
1.3. ERGONOMÍA	16
1.3.1. EL DISEÑO DE PRODUCTOS	17
1.3.2. ERGONOMÍA EN EL PRODUCTO	17
1.3.3. ERGONOMÍA EN EL CALZADO	18
1.4. BIOMECÁNICA Y ERGONOMÍA DEL PIE	19
1.4.1. DEFORMIDADES BÁSICAS DEL PIE	20
1.4.2. ANATOMÍA DEL PIE	20
1.4.3. MECÁNICA DE LA LOCOMOCIÓN	20
1.4.5. TIPO DE PISADA	21
1.4.6. PIE PRONADOR	21
1.5. EL CALZADO: MATERIALES Y COMPONENTES	22
1.5.1. EL CORTE	22
1.5.2. LA SUELA EXTERIOR	22
1.5.3. REFUERZOS	22
1.6. MATERIALES DE FABRICACIÓN DEL CALZADO	23
1.6.1. CUERO	24
1.6.2. CUERO UNTADO	24
1.6.3. TEXTIL	24
1.7. TIPOS DE SUELAS	25
1.8. TIPOLOGÍA DEL CALZADO	27
1.9. HOMÓLOGOS	30
1.10. INVESTIGACIÓN DE CAMPO	32
1.10.1. ENTREVISTA	32
1.10.2. MODELO DE ENTREVISTA A DISEÑADORES	33
1.10.3. CONCLUSIÓN DE LA ENTREVISTA	34
1.11. CONCLUSIONES	35

CAPÍTULO 02: PARTIDOS DE DISEÑO

2.1. MARCO TEÓRICO	38
2.1.1. DISEÑO EMOCIONAL	38
2.1.2. PERSONALIZACIÓN	42
2.1.3. ESTÉTICA URBANA	42
2.1.4. DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO	43
2.1.5. DISEÑO MODULAR	44
2.1.6. TENDENCIAS	44
2.2. DEFINICIÓN DE USUARIOS Y SUS NECESIDADES	45
2.2.1. PERFIL DE USUARIO	46
2.2.2. PERSONA DESIGN	47
2.3. PARTIDOS DE DISEÑO	48
2.3.1. FORMA	49
2.3.2. FUNCIÓN	50
2.3.3. TECNOLÓGICO	50
2.4. CONCLUSIONES	51

CAPÍTULO 03: PROCESO DE DISEÑO

3.1. IDEACIÓN

- 3.1.1. FANTASÍA
- 3.1.2. IDENTIDAD
- 3.1.3. ORIGAMI
- 3.1.4. CO-DISEÑO
- 3.1.5. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN
- 3.1.6. COMBINACIÓN MEDIANTE UNA APP O WEB
- 3.1.7. DESARROLLO CREATIVO
- 3.1.8. ADAPTABILIDAD
- 3.1.9. ARTESANÍA
- 3.1.10. TÉCNICA DE LA PATINA

3.2. BOCETACIÓN

- 3.2.1. SISTEMA DE BROCHE
- 3.2.2. ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN
- 3.2.3. MATERIAL TRANSLÚCIDO
- 3.2.4. ACABADO EN CUERO

3.3. DETERMINACIÓN DE IDEAS

3.4. CONCLUSIONES

54

54

55

55

55

56

56

56

57

57

57

58

58

59

60

61

62

63

CAPÍTULO 04: DESARROLLO

4.1. PROPUESTA

- 4.1.1. CONCRECIÓN FORMAL
- 4.1.2. CONCRECIÓN TECNOLÓGICA
- 4.1.3. CONCRECIÓN FUNCIONAL
- 4.1.4. ILUSTRACIÓN DE LAS PROPUESTAS

4.2. EXPERIMENTACIÓN

4.3. DOCUMENTO TÉCNICO

4.4. TABLA DE COSTOS

- 4.4.1. BOTÍN DESMONTABLE
- 4.4.2. MOCASÍN DESMONTABLE
- 4.4.3. SUECO DESMONTABLE

4.5. TABLA DE VALIDACIÓN

4.6. ANEXOS

4.7. CONCLUSIONES

4.8. BIBLIOGRAFÍA

66

67

68

69

70

72

82

95

95

96

96

97

98

104

106

CONTEXTUALIZACIÓN



01



MODULARIDAD EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS
CALZADO PERSONALIZADO
ERGONOMÍA
BIOMECÁNICA Y ERGONOMÍA DEL PIE
EL CALZADO
MATERIALES DE FABRICACIÓN
TIPOS DE SUELAS
TIPOLOGÍA DEL CALZADO
HOMÓLOGOS
INVESTIGACIÓN DE CAMPO
CONCLUSIONES



MODULARIDAD EN EL DISEÑO DE PRODUCTOS

El diseño basado en la modulación reticular de espacios permite optimizar el tiempo de construcción y, debido a que son transportables, desarmables y reorganizables, impulsan múltiples funcionalidades al generar un nuevo uso diferente al que fueron fabricados.

Un sistema modular se puede caracterizar por:

- Partición funcional en discretos módulos escalables y reutilizables; es decir, con aislados y autónomos elementos funcionales.
- Uso riguroso de interfaces modulares bien definidas, incluyendo descripciones orientado a objetos de la función del módulo.

- Facilidad de cambio para lograr transparencia tecnología y, a medida de lo posible, hacer uso de estándares industriales para interfaces clave.

Además, es importante anotar la reducción en los costos (debido a una menor personalización y tiempo de aprendizaje) y la flexibilidad en el diseño; sin embargo, la modularidad ofrece otros beneficios al incrementar (la adición de una nueva solución con solo conectar un nuevo módulo) y al excluir (Martínez, 2016).



Imagen 2. KRUJIKANTOOR Oficina móvil de espuma de poliestireno.



Imagen 3. Cuadro conceptual del Diseño Modular

DISEÑO HECHO A LA MEDIDA

Por 'Diseño hecho a la medida' o custom-fit se entiende al desarrollo de un producto que satisface las necesidades específicas y responde al gusto personal de un individuo. El custom-fit va enmarcado a la personalización en términos de forma y tamaño o talla. Cuando la medida se añade al término personalizado se engloban tanto los requerimientos dimensionales de un producto como los físicos.

Este servicio va muy de la mano con el tailoring, pues, enfoca al diseño como base fundamental para la creación de una pieza estética como lo es el calzado hecho a la medida, revalorizando la labor manual. Ésta se dirige a una clientela selecta que, además de buscar exclusividad, desea portar una prenda que le otorgue una diferenciación ante el diseño colectivo y la masificación (Krings, 2014).



Imagen 4. Tenis, muy a la mexicana.

CALZADO PERSONALIZADO

En un mundo que cada vez es más globalizado; la necesidad del mercado de tener y comunicar una identidad propia y única a través de objetos personalizados, se ha incrementado. Personalizar es modificar algo al gusto de cada uno y, en el área de calzado, los zapatos fabricados totalmente a mano se han vuelto el impacto hoy en día.

Según Maki (como se citó en Krings, 2014), la personalización vive un auge en el calzado. Para el usuario, poder acceder a modificar al gusto sus propios zapatos es una manera de destacar por encima de la multitud y de mostrar su propia personalidad, portando un artículo individualizado que inspira calidad.

Los zapatos deportivos o tenis fueron los primeros en ser personalizados a finales de la década de los 80, constituyéndose en un ícono de la cultura y la moda urbana. A principios del nuevo milenio, la personalización va adquiriendo más popularidad, donde los zapatos pasan de ser solamente un tema recurrente en las creaciones de diseñadores y artistas, a convertirse en el mismo lienzo. La infinidad de probabilidades convierte a la personalización en una herramienta al alcance de un grupo mucho mayor de personas que están deseosas de exteriorizar su personalidad (Krings, 2014).



Imagen 5. Personalización de tenis Adidas

ERGONOMÍA

La Ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados.

Esta disciplina busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual, elabora métodos de la persona, de la técnica y de la organización (Delgado, 2012).

EL DISEÑO DE PRODUCTOS

La ergonomía es un factor muy importante al diseñar un producto, ya que será ésta la que asegure su usabilidad. Al desarrollar un producto con el apoyo de la ergonomía se consigue:

- **Facilidad de mantenimiento:** se posibilita la limpieza, se evita la acumulación de suciedad, se reducen las partes con fricción y se facilita la lubricación.
- **Facilidad de asimilación:** se disminuye la curva de aprendizaje, es

decir, se hace una menor demanda de las habilidades previas del usuario. Exige un menor esfuerzo, un menor número de movimientos y se reducen los alcances.

- **Habitabilidad:** se establecen condiciones de confort, se eliminan los daños directos inmediatos que pueda sufrir el usuario y se eliminan o reducen los factores de riesgo (Zabala & Ledesma, 2018).

ERGONOMÍA EN EL PRODUCTO

La ergonomía del producto tiene como objetivo principal beneficiar a los consumidores, usuarios, así como las características del contexto en el cual el producto es usado. El estudio de los factores ergonómicos en los productos, busca crear o adaptar aquellos elementos de uso cotidiano o específicos con las características esenciales de las personas que los van a usar; es decir, la ergonomía es un eje transversal, pero, no a todos los productos sino a los usuarios de dicho producto.

El diseño ergonómico de productos, trata de buscar que estos sean: eficientes en su uso, seguros, que contribuyan a mejorar la productividad sin generar patologías en el humano, que en la configura-

ción de su forma indiquen su modo de uso y las características de uso. Para lograr estos objetivos, la ergonomía utiliza diferentes técnicas en las fases de: planificación, diseño y evaluación. Algunas de esas técnicas son: análisis funcionales, biomecánicos, datos antropométricos del segmento de usuarios objetivo del diseño, ergonomía cognitiva y análisis de los comportamientos fisiológicos de los segmentos del cuerpo comprometidos en el uso del producto.

En sentido estricto, ningún objeto es ergonómico por sí mismo ya que su calidad depende de la interacción con el individuo; es decir, no bastan solamente las características del objeto.



ERGONOMÍA EN EL CALZADO

Si bien el concepto de 'Zapatos ergonómicos' ha existido por décadas, uno de los temas más candentes en la actualidad es la 'Ergonomía en el calzado'. El estudio de la ergonomía se refiere, principalmente, a cómo nuestros cuerpos, incluidos nuestros pies, interactúan con nuestro lugar de trabajo. Sea cual sea el entorno en que desarrollamos nuestras actividades cotidianas, la ergonomía es precisamente la adaptabilidad específica para hacer que el uso de cualquier producto sea confortable, dado que está en condiciones de responder a las necesidades y exigencias de nuestro cuerpo. El tipo de zapatos que usted elija para llevar en el ejercicio, la conducción e incluso ir de compras, puede generar un gran impacto en su salud en general.



Ilustración 1. Categorías de los zapatos ergonómicos.

Todos los zapatos ergonómicos o «ergo-calzado», independientemente del diseño o del fabricante, están creados para simular la condición natural de caminar descalzo sobre terrenos blandos; en cambio, los za-

patos con los que nos encontramos a menudo simulan caminar en piso de concreto. La ergonomía, mediante la distribución de peso del cuerpo de manera uniforme, restablece el equilibrio, mejora la postura y la alineación de la columna en general; como resultado, la tensión de la espalda y el dolor se alivian, así como, de manera general, los músculos de todo el cuerpo.

El zapato ergonómico está diseñado, específicamente, para personas que están en de pie una buena parte de su día, ya que la suela reduce la presión y mejora la alineación de la columna – dos beneficios que directamente desarrollan una mejor postura. Cabe recalcar que, si bien, el zapato fue diseñado para alguien que camina frecuentemente, esto no quiere decir que el zapato no debe ser usado por personas que planean estar sentados gran parte del tiempo, pues, ninguno de estas características afectará negativamente a su paso.

A continuación, se detallan algunos principios básicos en el diseño ergonómico de zapatos que ya existen en el mercado.

ROCKER BOTTOM

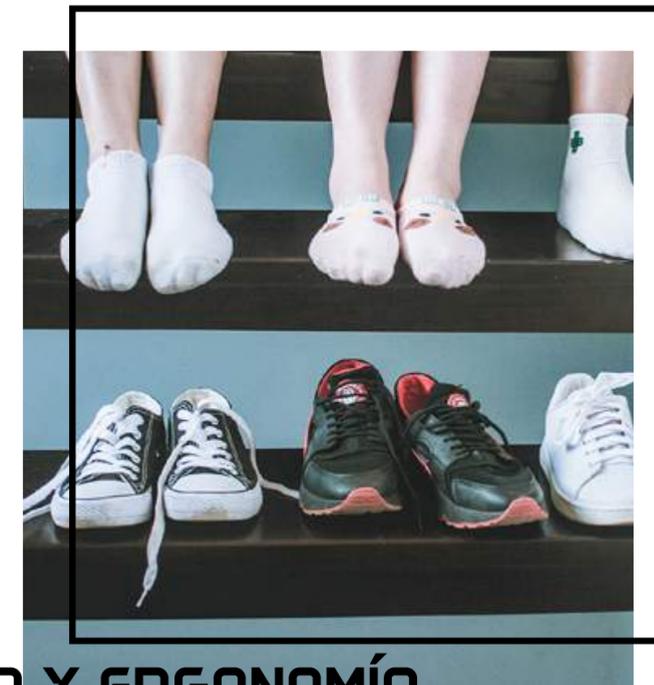
Probablemente el diseño más prominente entre los modernos ergo-zapatos. La parte inferior del eje de balancín cuenta con una suela convexa que promueve un «balanceo», es decir, del talón a la punta de movimiento al caminar.

FITFLOP

El FitFlop a diferencia del tradicional flip-flops son ideales para caminar. Mediante la utilización de una tecnología que, a nivel microscópico crea una sensación de desequilibrio en el usuario, fitflops promueve la capacidad natural del cuerpo para encontrar el equilibrio. Sucede que, en general, el punto del equilibrio del cuerpo natural es la correcta. Por desgracia, el zapato tradicional nos obliga a equilibrar de manera antinatural. Al encontrar nuestro centro natural, promovemos la capacidad del cuerpo para caminar durante horas y horas sin causar molestias o lesiones. La tecnología del FitFlop también está disponible en un sinnúmero de diseños de zapatos ordinarios.

TALÓN NEGATIVO

Se llama así porque realizan la función opuesta de un zapato de tacón alto tradicional. El talón negativo, en realidad, se inclina hacia arriba, hacia los dedos de los pies (Roserpera, 2013).



BIOMECÁNICA Y ERGONOMÍA DEL PIE

La Biomecánica estudia el comportamiento de las estructuras del cuerpo humano, articulaciones y músculos.

Un elevado porcentaje de los problemas, dolores del pie, tobillo y rodilla tienen un origen mecánico. Las piernas y pies están diariamente sometidas a carga y a solicitudes mecánicas debido a la deambulación. Los movimientos anormales de las articulaciones del pie, rodilla y cadera cuando andamos o corremos, conllevan a la presencia de patologías. Desde el punto de vista biomecánico, el tobillo y el pie constituyen una unidad funcional, por lo que se estudiarán juntos.

Según el triángulo de apoyo del pie, este se apoya en tres puntos:

- Debajo de la tuberosidad del calcáneo.
- Cabeza del primer metatarsiano.
- Cola del quinto metatarsiano (Gómez, 2013).

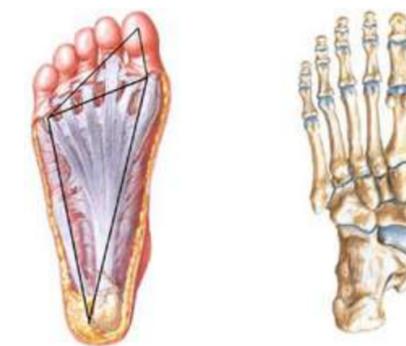
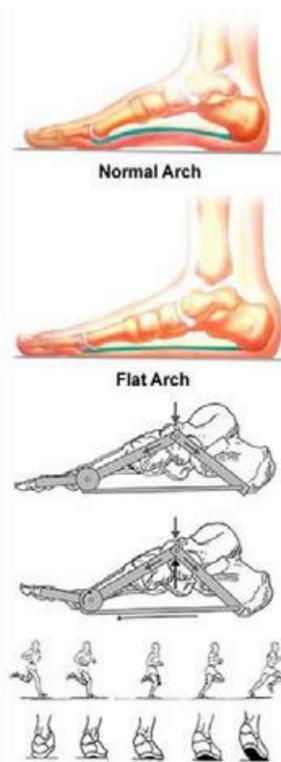


Imagen 6. Biomecánica

DEFORMIDADES BÁSICAS DEL PIE



ANATOMÍA DEL PIE



Imagen 7. Anatomía del pie

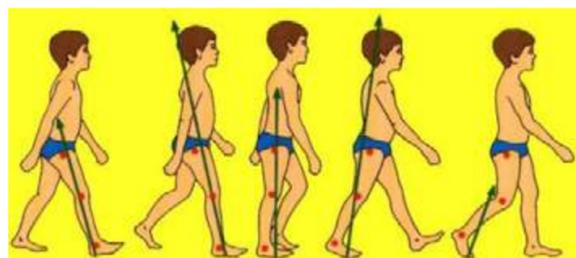
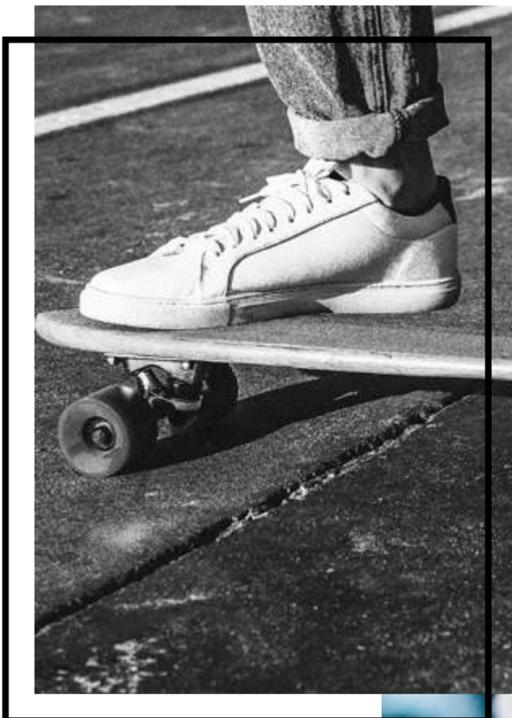


Ilustración 3. Mecánica de la locomoción

MECÁNICA DE LA LOCOMOCIÓN

Las fuerzas que causan la locomoción resultan de aquellas que crean los músculos y las fuerzas externas, principalmente, la influencia de la gravedad sobre el cuerpo, movimientos y fuerza.



TIPO DE PISADA

Aunque cada uno de nosotros pisamos de una manera diferente, los especialistas han agrupado los tipos de pisadas en tres grandes grupos: pronador, supinador y neutro o normal.

PIE PRONADOR

La mayoría de los corredores tiene un pie pronador, aunque esto es un efecto fisiológico que hace el propio pie para adaptarse a los diferentes tipos de terreno y, así, evitar lesiones. En este caso, tanto el tobillo como el pie actúan como los amortiguadores de un coche, dando seguridad a la pisada para que se haga de una forma natural y adaptativa.

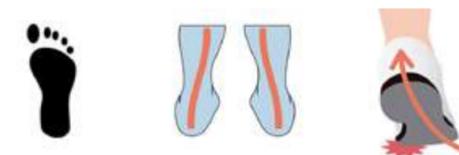


Ilustración 4. Pie pronador

PIE SUPINADOR

El pie supinador realiza el efecto contrario al pie pronador, es decir, de manera natural no se lleva a cabo o apenas lo hace, ese giro hacia el interior para salvar obstáculos del terreno, por lo que el pie se apoya, principalmente, por su parte externa. El hecho de que la parte externa del talón de las zapatillas esté desgastado no es motivo suficiente para pensar que tenemos un pie supinador, puesto que el auténtico pie supinador apoya todo el lateral externo (no sólo el talón), con lo que el desgaste de la suela de la zapatilla debería ser a lo largo. Este matiz hace que el porcentaje de personas que tienen un pie supinador sea muy bajo; se estima que tan sólo el 10% de las personas lo tienen.

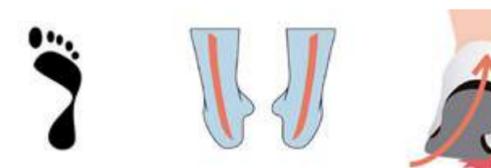


Ilustración 5. Pie supinador

PIE NEUTRO

El pie neutro, también conocido como pie universal o pie normal, es aquel que no suele ejercer movimiento hacia dentro ni hacia fuera cuando pisa. Cuando una persona tiene un pie neutro, camina como si tuviera un desplazamiento lineal, ya que tanto el primer impacto al pisar (en el talón), como el segundo de apoyo, se hacen en una especie de línea recta virtual.

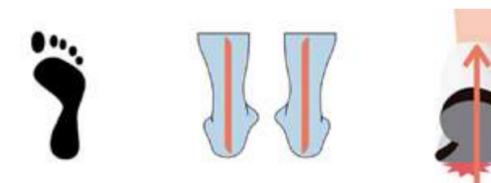


Ilustración 6. Pie neutro

EL CALZADO: MATERIALES Y COMPONENTES

Las partes constitutivas del calzado son las partes exteriores y constituyen la plantilla de armado y la suela.

EL CORTE

Es la parte de un zapato, bota, zapatilla u otro artículo de calzado que está sobre la suela. No incluye la lengüeta ni el acolchado en torno al collar.

LA SUELA EXTERIOR

Es la parte de un zapato, bota, zapatilla u otro artículo de calzado que entra en contacto con el suelo durante el uso. La suela exterior no incluye los tacones fijados aparte.

REFUERZOS

Son piezas como parches de cuero o plástico, que se fijan en el lado exterior del corte para hacerlo más resistente; pueden estar unidos a la suela o no. Para que se considere un refuerzo, la pieza unida debe cubrir un material adecuado para uso como corte, no solo material de forro. Si la pieza unida cubre solo una pequeña porción de material de forro se considera parte del corte y no un refuerzo.

OTRAS DEFINICIONES ÚTILES

Al clasificar el calzado, conviene saber cómo se llaman las demás partes de una bota o zapato. Algunos ejemplos:

- **Collar:** Zona que forma el borde de una bota o un zapato.
- **Ojete:** Refuerzo en torno al borde de un ojal, hecho normalmente de metal o de plástico.
- **Refuerzo de ojete:** Zona del zapato o la bota en la que se sitúan los ojete.
- **Ribete:** Tira delgada, a menudo de caucho, fijada en torno al borde de algunos zapatos y botas.
- **Contrafuerte del talón:** un parche de material fijado al exterior de la zona del talón de un corte de bota o zapato, para darle firmeza.
- **Oreja del talón:** Parche de material fijado al exterior de la zona del talón de un corte de bota o zapato, por debajo del collar.
- **Puntera:** Parche de material empleado para reforzar el exterior de la zona del corte correspondiente a los dedos.
- **Lengüeta:** Solapa de material de corte fijada a la pala que cubre el empeine del usuario; suele situarse entre los dos refuerzos de ojete y por debajo de ellos.
- **Pala:** Parte del corte situado detrás de la puntera; puede incluir la punta si el zapato o la bota no llevan puntera (European, N.C., 2013).



Imagen 8. Partes del zapato

MATERIALES DE FABRICACIÓN DEL CALZADO



Ilustración 7. Materiales del calzado

CUERO

Es la piel de algún animal que conserva sus características y que ha sido curtida para que no pudra. El pelo o la lana pueden conservarse o ser eliminados. Si el cuero tiene la superficie recubierta de una capa de untamiento o de una capa contra pegada, esta capa superficial no debe ser de un grosor superior a 0,15 mm.

Cuando se utiliza la mención 'cuero plena flor', significa que se trata de una piel que conserva su flor original, tal como aparece después de retirada la epidermis y sin que se haya retirado película alguna mediante lijado, desfibra miento o división.



Imagen 9. Material: cuero

CUERO UNTADO

Es un cuero en el que la superficie está recubierta de una capa de untamiento o contra pegada, que no supera un tercio del espesor total del producto, pero, sí excede los 0,15 mm.

TEXTIL

Hay toda una variedad de calzados que son confeccionados con tela, la más popular es el denim, pero, también se usa mucho la lona. Hay una infinidad de colores, patrones, texturas, por eso, tienen un lugar especial en el diseño de zapatos.

- Los zapatos de tela suave son ideales para el calzado del bebé y los zapatos domésticos.

- Otras telas un poco más finas como el algodón o el satén son usadas para adornar los zapatos.
- La lona permite confeccionar diversos tipos de calzados, por eso, se reconoce la versatilidad en ella. También es fácil de limpiar y teñir. Muchas personas optan por cambiar el color de sus zapatos cuando están un poco desgastados, dándoles

- una nueva vida. Hay muchas opciones de zapatos de lona y zapatillas. Estos se usan, generalmente, como calzado casual.
- Las bailarinas aparte de cuero, pueden ser de tela para mayor comodidad; así como los espadrilles o alpargatas que son calzado típico del verano (Martin, 2018).



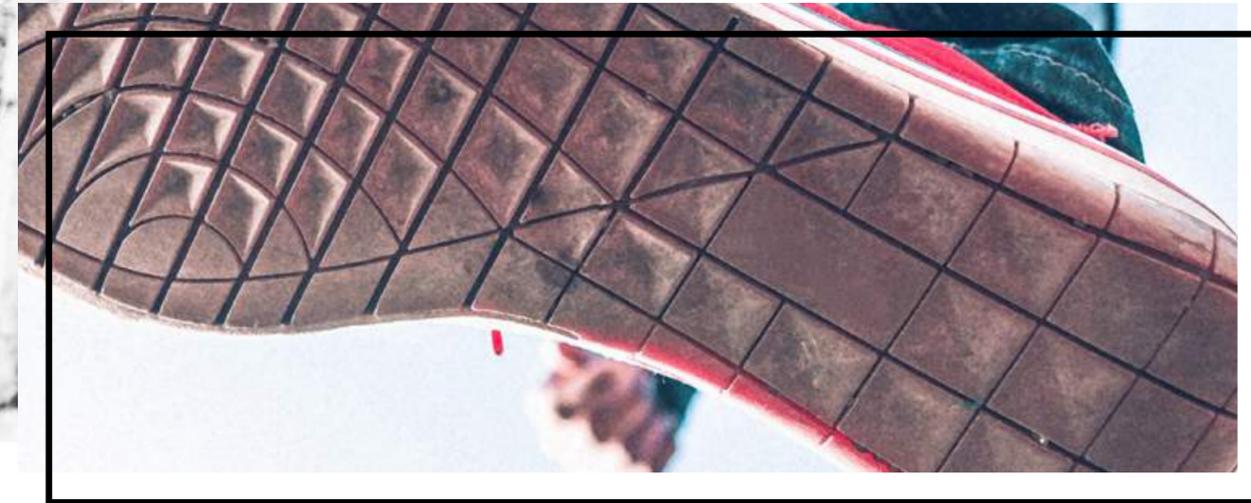
Imagen 10. Material: textil

MATERIALES ALTERNATIVOS SINTÉTICOS

Los materiales usados para fabricar calzado pueden ser sintéticos, cuero sintético o poliuretano sintético, son algunos de los nombres que se le da a este material; se utiliza mucho para los zapatos modernos. Este tipo de material ofrece, al diseño de zapatos, una variedad de colores y características, a un amplio rango de precios. Antes se consideraba que lo sintético era solo para zapatos baratos, pero, esa idea ha cambiado ya que también se usan para zapatos de primera calidad (Martin, 2018).



Imagen 11. Material: Cuero sintético



TIPOS DE SUELAS

Todo zapato tiene una suela y toda suela cumple con ciertos requisitos para que el calzado sea cómodo, duradero y bien visto. Es importante saber que entre más ligera sea la suela, mayor comodidad presentará al momento de caminar y, por

otro lado, esta parte del zapato es muy importante para lucir un buen calzado con estilo. Hay suelas de diferentes materiales, pero, las más comunes son las que están elaboradas de cuero, caucho o hule (Viceversa Original, 2017).



Imagen 13. Material: Cuero sintético

EXTRA LIGERA

Los zapatos de vestir, generalmente, tienen suela de cuero y extra ligera, con el fin de brindar máxima elegancia y comodidad al momento de caminar. Por lo general, tienen una superficie lisa que dan un aspecto limpio y fino (Viceversa Original, 2017).

SUELAS DE PVC

Estas suelas están compuestas por resina de Policloruro de Vinilo (PVC) y Di-Octilphtalte (DOP) lo que las hace ser más pesadas y un poco incómodas (Viceversa Original, 2017).

SUELA EN MATERIALES EXPANDIDOS

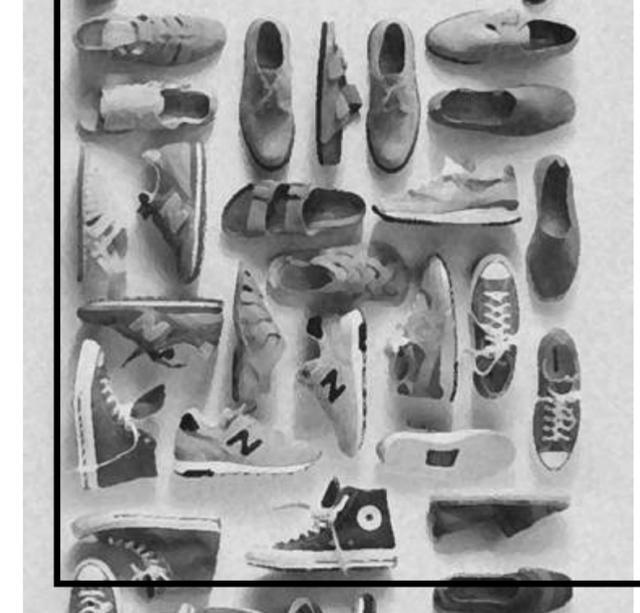
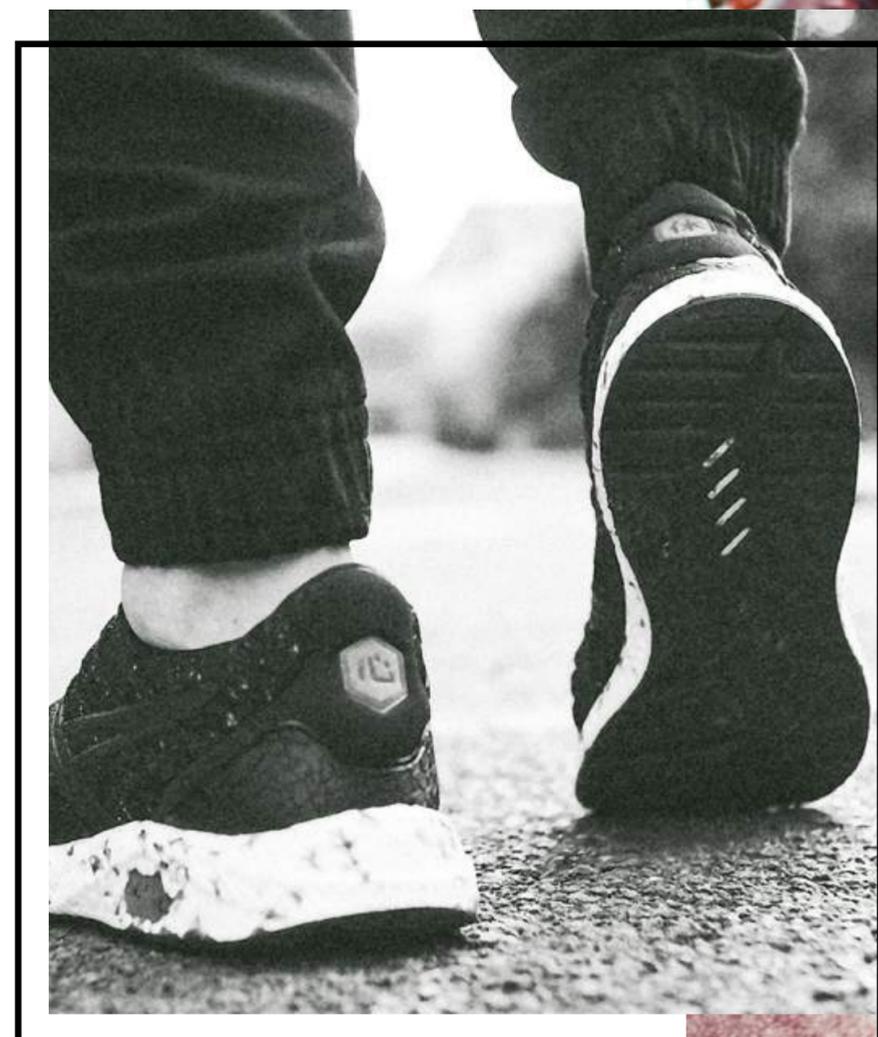
Las suelas hechas de PVC o TR, a diferencia de las anteriores, suelen ser menos pesadas y mucho más cómodas. Los zapatos que tienen este tipo de suelas son mucho más resistentes (Viceversa Original, 2017).

SUELAS DE CAUCHO

Algunos de los zapatos informales y pesados son porque sus suelas están hechas de caucho o de hule. Estos materiales son muy resistentes, pero, también son pesados para caminatas (Viceversa Original, 2017).

SUELAS DE EVA

También están elaboradas a partir de varios materiales, principalmente, etileno vinilo acetato; son duraderas y de excelente calidad lo que da como resultado una suela muy ligera de peso. Este tipo de calzado está recomendado para personas mayores porque son anti resbalantes y dan estabilidad al zapato (Martin, 2018).



TIPOLOGÍA DEL CALZADO

Al calzado se le designa como un accesorio de vestimenta diseñado y predeterminado para proteger el pie y, sobre todo, proporcionar comodidad.

Los zapatos, como las diferentes prendas, también se diseñan atendiendo a fines estéticos funcionales y de confort. El diseño de calzado ha variado enormemente a través de la historia, tanto sea por los materiales o por el uso que se les ha destinado. Adicionalmente, la moda ha dictado frecuentemente muchos elementos de diseño, como la altura de la suela y lo cubierto o expuesto del pie, entre otras variaciones, proporcionando una versatilidad al calzado.

El calzado puede ser, a su vez, subdividido según sus características o materiales:

- La suela: La suela, cuero o esparto era lo más utilizado en la antigüe-

dad. Hoy en día lo más común es la fabricación de suelas a partir de materiales sintéticos.

- Forma de abrocharlos: Los zapatos pueden ser abrochados gracias a cordones, hebillas o cierres, esto en el caso de los mocasines que no necesitan ser amarrados.
- Puntas: Depende según la forma que posee su punta. Se clasifican en: ovaladas, redondeadas, cuadradas, finas o totalmente circulares (Enciclopedia de Clasificaciones, 2017).

También pueden ser clasificados según el uso que se les dé.

SANDALIAS

Tienen la suela exterior y el corte de cuero. El corte consiste en unas tiras que cruzan el empeine y rodean el dedo gordo (European,N.C., 2013).



Fotografía 1. Sandalias

ZAPATOS

Posiblemente la categoría de zapato que más se utiliza, sobre todo en las líneas de vestir. Es muy amplia esta gama, que trataremos de incluir en las subcategorías, en función de materiales, formas y diseños (Casillas, 2013). Este término abarca todo aquel calzado, el mocasín, casual, zapatos monk, incluido el deportivo.

Fotografía 3. Zapatos



TENIS O ZAPATILLAS

Incluye las chinelas y otros calzados de uso en interiores, como las zapatillas de ballet y los zapatos de baile de salón. Si la suela exterior está hecha de plástico o caucho (de aproximadamente 1 cm de grosor) y luego cubierta de una capa muy delgada y ligera de material textil, las zapatillas se clasifican como calzado con suela exterior de plástico/caucho. En algunos casos, la suela exterior de plástico o caucho está entera o parcialmente cubierta de un material textil más grueso y más duradero punteado con Cloruro de Polivinilo (PVC) para evitar resbalones (European,N.C., 2013).



Fotografía 2. Tenis

BOTÍN

El botín es un derivado de la bota, cuyo origen en el mundo tuvo lugar como mero utensilio protector. En el siglo XIX, los diseños comenzaron a variar significativamente para ser usados tanto en verano e invierno, tal y como sucede en la actualidad, pues, la pasarela ha dado lugar a propuestas frescas y novedosas para la época de entretiempo. Hay botas y botines tipo blucher, inglés o lisas y sus laterales pueden abrocharse mediante cordones, botones, ganchos metálicos, cremalleras, etc. (Reinventando el calzado, 2018).



Fotografía 4. Botines

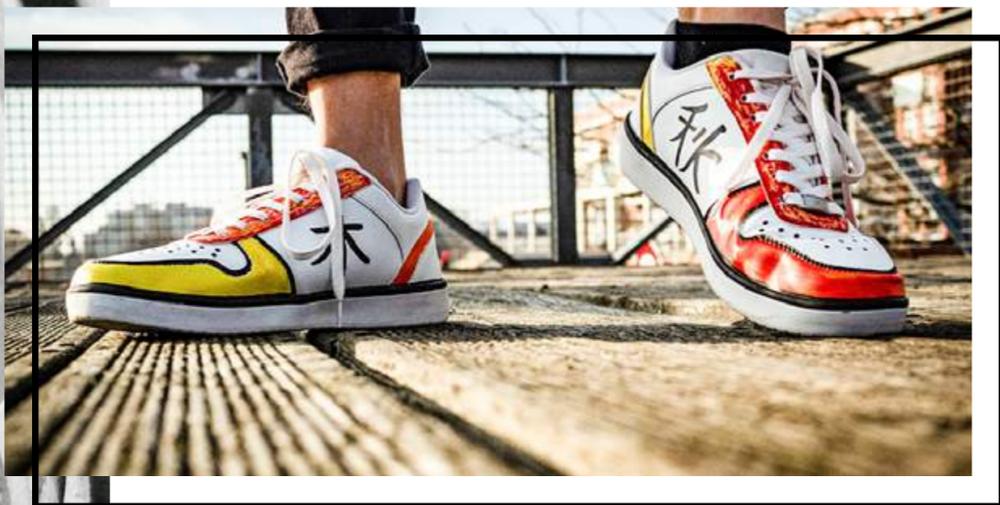
BOTAS

Las botas son un tipo de zapato que se utiliza en la temporada de otoño/invierno. Protegen muy bien el pie y son perfectas para días de frío. En un principio, fueron diseñadas como calzado de trabajo, pero, cada vez son más utilizadas a diario (Carrington Shoes, 2018).

Fotografía 5. Botas



HOMÓLOGOS



Este calzado diseñado por los estudios Nike Studio Wrap propone una idea interesante a través de lo modular, permitiendo al usuario cambiar el estilo y color del calzado, brindando más seguridad y confianza, concibiendo una tendencia nueva que se adapta a las prácticas de relajación y a las técnicas para ejercitar la mente en busca del equilibrio.



Imagen 22. T Nike Studio Wrap, zapatillas para la práctica de yoga y pilates



Imagen 23. Anouk Wipprecht "FashionTech"

La combinación de moda, tecnología y diseño de interacción es lo que le hace interesante a este producto, en donde el diseño crea cualquier tipo de diálogo basado en la tecnología con el cuerpo o en el entorno del usuario. En ese sentido, se una la moda como un nuevo tipo de interfaz, generando en el usuario una experiencia innovadora y, a la vez, brindando un estilo propio.

El diseñador GyuDeok Kim, propone un sistema que no perjudique al momento del armado a la salud de los operarios, el cual, es un sistema que compone cinco piezas que permiten tener, en un mismo modelo, unos zapatos deportivos, unas chanclas o unas zapatillas de andar por casa, lo que le da versatilidad y un estilo único; es decir, el usuario puede combinar colores y diseños diferentes al variar las piezas.



Imagen 25. Zapatillas con partes intercambiables



Imagen 24. Un par de zapatos que se convierte en 256 modelos distintos por la Diseñadora Sharon Golán

Este tipo de calzado permite al usuario interactuar y desarrollar la imaginación, como si fuese un juguete de mecano e ir obteniendo diferentes modelos únicos que hagan juego con cualquier vestimenta, en cuestión de minutos.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA

El reconocimiento de los procesos de diseño, partiendo de una base teórica aplicados a la realidad y a las necesidades de los usuarios de la provincia y región.



MODELO DE ENTREVISTA A DISEÑADORES

1. **Nombre o razón social:** Yolima Carrasco
2. **Dirección:** José Peralta y Cornelio Merchán
3. **Teléfono:** (+593) 992 580 503
4. **Tiempo de experiencia como diseñador:** 9 años en el mercado
5. **¿Cuáles son las técnicas utilizadas para sus diseños y por qué?**
No responde
6. **¿Desarrolla algún tipo de patronaje especial? ¿Cuál?**
No responde
7. **¿Cuál ha sido su mejor diseño y por qué?**
Los mejores diseños en una exposición han sido dos:
 - 'Quemando Moda', un trabajo de la Universidad, diseño basado en las Diosas griegas.
 - Mejor diseño en la Escuela de Modas, cuando realicé la Maestría en España. Diseño que tenía como tema conceptual, las Guerras de las cruzadas. Ambos diseños fueron elegidos como los mejores por la creatividad.
8. **¿Cómo maneja los plazos de producción?**
No hay plazos específicos, depende de la complejidad del diseño que se esté produciendo. Lo que normalmente se trabajan son por colecciones. Se desarrolla colección y producción. La producción toma alrededor de tres meses y el tema productivo, alrededor de tres semanas a un mes y medio. Cada colección tiene un concepto totalmente nuevo; no se repiten los mismos modelos, siempre van variando. Los modelos bajo pedido no se trabajan.
9. **¿Reconoce la importancia de la ergonomía en sus diseños?**
Totalmente. Todos los diseños están basados en temas ergonómicos porque, al ser calzado, esto cubre al pie y soporta el peso. Debe ser totalmente ergonómico para que no lastime al pie y, sobre todo, brinde comodidad al usuario.
10. **¿Cuál es tu opinión sobre el mercado regional para tus diseños?**
 - **En cuanto a la región costa y sierra.**
En su mayoría son para la región sierra. También hay calzado versátil que se pueden adaptar a la región costa, pero, en su momento, va más dirigido para la región sierra.
 - **Estilos preferidos en cada región.**
El estilo que más demanda tiene en la sierra es el botín. 90 % mujer, 5 % niñas y un 5% hombres.
El calzado de hombre es nuevo, pero, hemos tenido una gran acogida.
 - **Importación de los materiales a utilizar.**
Por preferencia se utiliza más el cuero un 98% para dar garantía al cliente, mayor durabilidad por el uso que se da al calzado, lo que presentaría mayor durabilidad. Una cosa es producto artesanal y otra, una artesanía. Las artesanías son las que se hacen en grandes cantidades; muchas veces las artesanías no son echas manualmente si no por maquinaria, sino que ya están nombradas artesanías por que muestran algo a la población o son preferencia de la población. En mi caso es artesanal por la cantidad de productos que se elabora; pero, más que artesanal es también artístico porque tiene un límite de producción de cada uno de los modelos. Es un producto que se trabaja en cantidades limitadas, pues, no se produce masivamente para un expendio a nivel nacional o local, eso es algo muy puntual.

CONCLUSIÓN DE LA ENTREVISTA

Basando en la experiencia aportada por la Diseñadora Yolima Carrasco se puede concluir que los elementos y factores que intervienen para el proceso y diseño de la elaboración de un calzado están sujetos al proceso creativo de su autor; es decir, en este caso, Carrasco maneja un orden de pre- producción y post- producción siguiendo sus propios parámetros, lo que le representa el no trabajar bajo pedido, siendo sus diseños elaborados de forma libre y sin ninguna clase de sujeción.

Si mantiene o maneja un esquema de tiempo está sujeta a un intervalo de semanas y meses, comprendido de tres meses a un mes y medio, según la complejidad del diseño que se va a elaborar, ya que se maneja por colecciones y siempre van variando; nunca mantiene un modelo clásico. Este ejercicio permitió visualizar la idoneidad de un producto, en este caso, el calzado, considerando aspectos como el respetar siempre los elementos básicos del diseño y la simbiosis entre las necesidades particulares de los usuarios y el producto como tal.



CONCLUSIONES

El proceso de este producto nace de la necesidad de los usuarios por gozar de una experiencia de confort y que se adapte a sus necesidades en cuanto a estilo, colores, materiales y la oportunidad de participar de su diseño; es decir, que sean los usuarios quienes intervengan en el diseño de su calzado. Esta iniciativa se da con el fin de proponer alternativas atractivas al público objetivo como estrategia de comercialización. Las necesidades de los usuarios, en cuanto a comodidad, se refleja en los principios de ergonomía, de diseño y al momento de la producción.

Uno de los principales elementos de la naturaleza y de todo lo que nos rodea es, precisamente, el diseño. Todo pertenece a un orden, a un estilo y contiene en sí mismo características inalienables, que responden a formas, figuras, texturas, colores, entre otras. El diseño responde a estas necesidades porque reconoce esas estructuras, pero, también es importante que se organice en conjunto con otros fac-

tores como la ergonomía, la cual, permite desarrollar estilos sujetos a las necesidades de quienes optan por usar productos diseñados con ciertas especificidades.

Este trabajo permite explorar esas dimensiones con el fin de dar como resultado el diseño y la elaboración de un producto, en este caso, un calzado que responda a esas necesidades. El binomio de diseño y ergonomía es un elemento fundamental para la producción de nuestra pieza; por lo que podemos concluir que las exploraciones, tanto en el campo como en la teoría, nos permitirán obtener todas y cada una de las herramientas necesarias para poder desarrollar nuestro producto, tanto que, a la hora de elaborar nuestro diseño, los usuarios gozarán de una experiencia sumamente enriquecedora porque pueden diseñar su propio producto y, por ende, se puede alimentar a una sociedad de tecnología, de vanguardia, pero, sobre todo, de estilo.

PARTIDOS DE DISEÑO



- DISEÑO EMOCIONAL
- NIVELES DE PROCESAMIENTO
- PERSONALIZACIÓN
- ESTÉTICA URBANA
- DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO
- DISEÑO MODULAR
- TENDENCIAS
- DEFINICIÓN DE USUARIOS
- IDEACIÓN
- BOCETACIÓN
- CONCLUSIONES



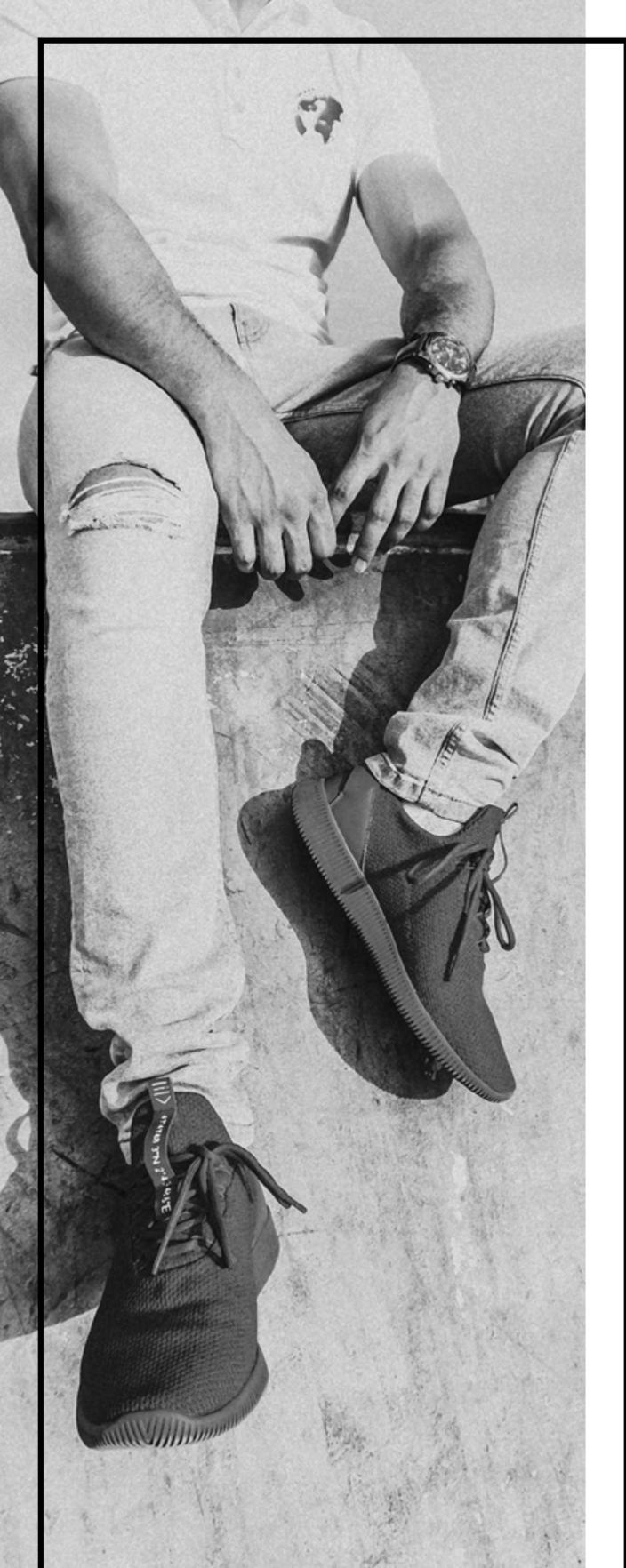


Imagen 26. Diseño Emocional, Donald Norman



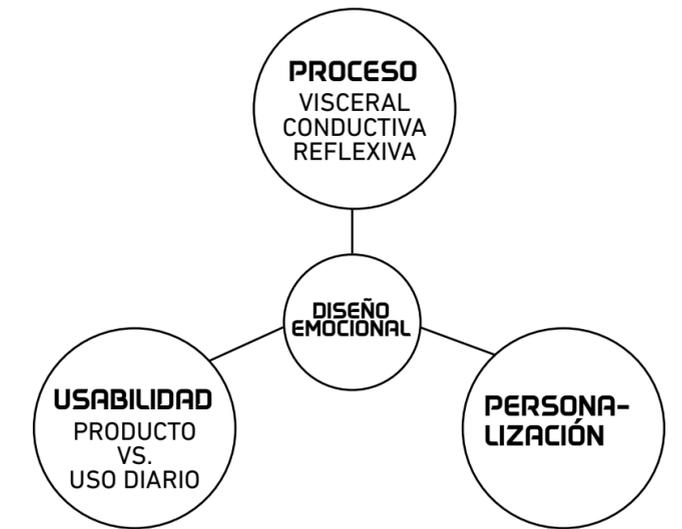
Ilustración 8. Diseño Emocional

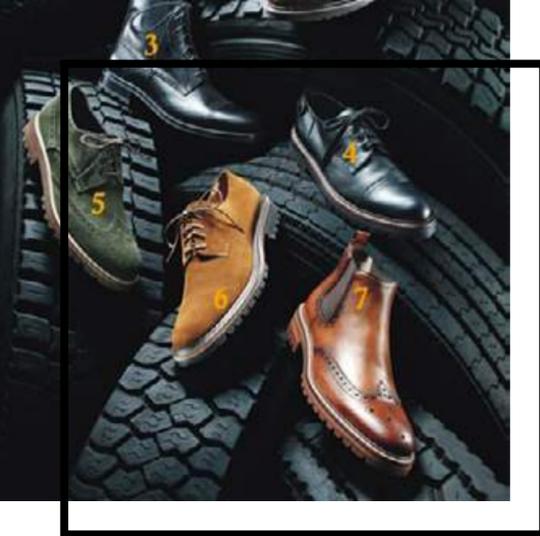


En este capítulo se conocerá quiénes son nuestros potenciales usuarios y sus necesidades, mediante una metodología creativa de co-creación en donde al usuario se le permite total libertad para realizar críticas a través de unos bocetos, los cuales, serán redibujados por los usuarios entrevistados, permitiéndonos conocer más sobre sus gustos y preferencias. Por medio de investigaciones bibliográficas se expondrán los conceptos que se utilizarán para abordar el tema de la tesis que serán ejes claves para la siguiente fase.

MARCO TEÓRICO

DISEÑO EMOCIONAL





Es aquel diseño enfocado en la relación usuario-objeto, creador de productos que, además de cumplir con sus funciones prácticas esperables, tienden a provocar una respuesta emotiva en las personas a través de la interacción sensorial, generando una experiencia de uso más placentera e íntima, creando un vínculo que va más allá de la simple utilidad de los objetos.

El aspecto emocional del diseño puede acabar siendo mucho más decisivo en el éxito de un producto que sus elementos prácticos.

Las emociones, como ahora sabemos, cambian el modo en que la mente humana resuelve los problemas: el sistema emocional es capaz de cambiar la modalidad operativa del sistema cognitivo; de allí que, si la estética era capaz de cambiar nuestro estado emocional, se explicaría el misterio CITAR.

Tanto estos hallazgos como otros relacionados con ellos, sugieren el papel que la estética desempeña en el diseño de productos: los objetos atractivos hacen

que nos sintamos bien, lo cual, a su vez, redundará en hacer que pensemos de un modo más creativo.

El afecto, la emoción y la cognición han evolucionado con el objeto de interactuar y complementarse mutuamente. El afecto, que abarca la emoción, es un sistema de evaluación de lo que es bueno o malo, seguro o peligroso. Hay tres niveles de procesamiento: Visceral, Conductual y Reflexivo CITAR.

Los estudios de emoción realizados junto a los autores Andrew Ortony y William Revelle, profesores de Psicología de la Northwestern University (AÑO), han sugerido atributos humanos derivando tres niveles diferentes del cerebro: la capa automática de sistemas de disposiciones determinadas genéticamente, que denominamos nivel visceral; la parte que contiene los procesos cerebrales que controlan el comportamiento cotidiano, denominado nivel conductual; y, la parte contemplativa del cerebro o nivel reflexivo.

Cada nivel requiere un estilo de diseño también diferente.

NIVELES DE PROCESAMIENTO

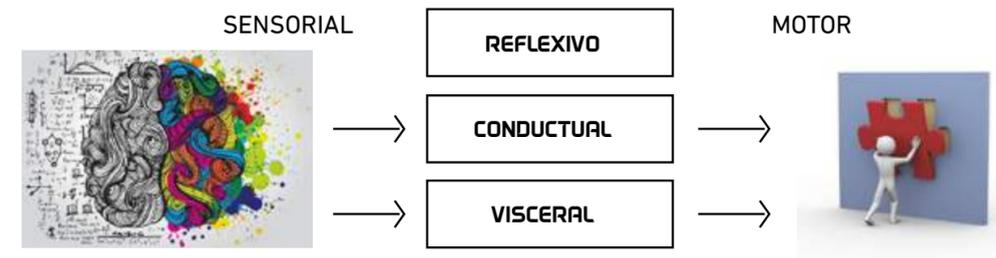


Ilustración 10. Representaciones de los Niveles de Procesamiento

DISEÑO VISCERAL ESTÉTICO - FÍSICO

Este nivel es pre-consciente, anterior al pensamiento. Dentro de este nivel la apariencia externa, la imagen primera, es la que más importa, ya que a partir de esto se forman las primeras impresiones; aquellas que determinan el potencial de agrado del producto por parte del usuario. Esa capacidad visceral es la que cumple la función de atraer o afrentar los sentidos de la persona. Un tipo de emoción en este punto sería la atracción o disgusto, que se determinan por el placer obtenido a través de la gratificación de los sentidos CITAR.

DISEÑO CONDUCTUAL INSTRUMENTAL - PSICOLÓGICO

Se refiere al uso y experiencia que se tiene con el producto. Esta experiencia se forma a través de la función, el rendimiento, la usabilidad del producto y la sensación física. Norman (AÑO) aborda esta emoción como el resultado que arroja la interacción entre usuario – objeto, refiriéndose al resultado de la per-

cepción del usuario al satisfacer metas que el producto debe cumplir. Satisfacción, decepción y frustración son tipos de emociones generadas tras la realización de una tarea, placer que se obtiene cuando las metas u objetivos son alcanzados o cuando se obtienen soluciones a los problemas.

DISEÑO REFLEXIVO SOCIAL - SIMBÓLICO

El nivel reflexivo es atemporal. Mediante la reflexión podemos recordar el pasado y visualizar el futuro. Los niveles superiores en cuanto a sensibilidad son: las emociones, la conciencia y la cognición que radican en este nivel. El nivel reflexivo se refiere a la imagen de uno mismo, satisfacción personal, recuerdos; se presentan tras la evaluación de un producto en relación con lo que los demás observan y piensan tras el uso. Puede generarse de diferentes maneras, como resultado de una acción; puede ser, por ejemplo: juntarse con amigos, identificarse con algún producto por sus valores o alguna imagen que exterioriza CITAR.

PERSONALIZACIÓN

“Permitir a los usuarios la personalización y transformación de sus productos es una fórmula en auge que da protagonismo al consumidor” (Markmonk, 2013, p. 4).

Efectivamente, personalizar es tendencia y es un hecho innegable, no solo se trata de ofrecer atuendos que vayan en armonía con la personalidad de cada quien sino, también, ingeniar diseños únicos para cada persona, creaciones gráficas que probablemente solo lo tengas tú y, al salir a la calle, te distingas del resto (Impresiones camisetas, 2015).

La posibilidad de que comprar un producto, es decir, elegir lo que ofrece el mercado en sus percheros listo para envolver, puede llevarle al individuo a adquirir una prenda que no responda íntegramente a la personalidad y el gusto del consumidor. En cambio, hacer una elección (entre diferentes opciones) como armar ese producto que se ofrece y agregarle su sello personal, eso es lo que le hace la diferencia (Ambinder, 2008).

ESTÉTICA URBANA

Las formas que producen las ciudades entrañan representaciones que responden a la esencia cultural de sus habitantes y a su manera de relacionarse. A su vez, su carácter antropológico nos enseña y revela la importancia de comprender estas relaciones desde aquellas cuestiones que nos constituyen como seres humanos: los sentimientos, sentido de experiencia, también el arte, el diseño y el urbanismo, enfocando sus aspectos estéticos en relación a imaginarios y representación, formas heredadas, sus relaciones y significados.

La idea de ‘valor estético’ parte de la percepción o experiencia sensible de los componentes del espacio urbano, cuyas relaciones los hacen resaltar de la experiencia cotidiana. Entre estos se conjugan



Imagen 26. Representaciones de los Niveles de Procesamiento

componentes materiales (forma, arte, proporciones, jerarquía) y componentes inmateriales (agrado, interés, significado, apropiación de esos espacios) que dan como resultado las relaciones que destacan espacios por su belleza o integridad. Estas mismas impresiones se replican en la moda, en lo que usa y viste, en el agrado o interés que despiertan ciertos objetos y que terminan siendo parte de su identidad cultural (Mariñelarena, 2015).



Imagen 27. Estética urbana

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) surge como un enfoque y método que consiste en conocer algunas particularidades del usuario, con el objetivo que los diseñadores debemos entender las necesidades de la gente, sus deseos, sentimientos, expectativas, posibilidades y limitaciones, preferencias y conductas, y, sobretodo, sus contextos. Esto debe incluir las cosas que ven, la estética que prefieren, las cosas que leen, y los medios de información que usan.

El DCU establece el marco: pone al usuario en el centro, no al fabricante, o al cliente, o al último estilo gráfico de moda; es, también, un enfoque para pensar la idea del producto, para resolver el problema estratégico de su utilidad. Diseñar centrándonos en el usuario no sólo implica entender cómo será usado el producto y evaluar las soluciones de diseño a partir de los usuarios sino analizar el valor del producto que pretendemos crear y la necesidad de saber cómo estudiar al

usuario; por lo tanto, intervienen ciertos métodos de información, siendo de suma importancia para conocer algunas particularidades y necesidades del potencial usuario.

Los métodos que más se utilizan en el DCU son: diseño participativo, co-creación, entrevistas, grupos focales, observaciones etnográficas, creación de “personas”, encuestas, diseño interactivo, etc.



Ilustración 11. Diseño Centrado en el Usuario (DCU)

Estas son las maneras de conocer a los usuarios, pero, lo que se necesita para empezar es **empatía** (otro principio que implica la motivación y los valores, no la instrucción).

Hay tres tipos de empatía: **Empatía Cognitiva**, que nos permite entender al usuario; la **Empatía Emotiva**, que nos identifica con el usuario y la **Empatía Activa**, que nos empuja a ayudar al usuario.



Ilustración 12. Tipos de empatía

DISEÑO MODULAR

El diseño modular o la modularidad en el diseño, es el diseño basado en la modulación reticular de espacios que permitan optimizar el tiempo de construcción y, debido a que son transportables, desarmables y reorganizables, permiten impulsar múltiples funcionalidades y su reutilización, al generar un nuevo uso, diferente al que fueron fabricados (Baldwin, 2000).

El diseño modular hace referencia a dispositivos que puedan ser ensamblados a partir de varias partes, como si se tratase de comprar un modelo de LEGO y armarlo en casa. La idea de utilizar este tipo de diseño es simplificar la fabricación de mecanismos enteros, disminuir materiales e impulsar la adquisición por parte de sus usuarios finales. Adicionalmente, la 'modularización' facilita el reemplazo de componentes dañados y permite un mayor grado de personalización.



TENDENCIAS

Por definición, una tendencia es algo que ya ha empezado, por lo que las tendencias, más que crearse, se identifican. Una vez identificada una tendencia se puede analizar al detalle para identificar sus cualidades y su posible desarrollo.

Una tendencia puede ser emocional, intelectual e incluso espiritual ya que se define como algo que tiende a moverse y que tiene su consecuente efecto en la cultura, sociedad o el sector empresarial en el que se desarrolla.

Las tendencias se suelen presentar desde las siguientes perspectivas:

1. Tendencias comerciales: se pueden identificar futuras tendencias económicas y potenciales desarrollos y oportunidades de mercado, analizando de forma crítica las cifras de venta, ferias y estudio de mercado.
2. Tendencias de diseño: mediante la recopilación de materiales

y muestras se pueden predecir las tendencias de diseño de periodos determinados. También se pueden usar palabras << asociativas>> para resumir tendencias potenciales.

3. Tendencias Visuales: se pueden crear un detallado resumen de las tendencias y evoluciones actuales, realizando una prospección visual extraída de la prensa especializada en diseño a partir de lanzamientos de productos, ferias, libros, revistas y las creaciones de numerosos grupos de diseño vanguardista (Rodgers, 2013).

La tendencia en moda implica ser original, diferente y exclusivo; en el momento que una tendencia se alarga en el tiempo se convierte en obsoleta dando lugar a otra nueva. La palabra final siempre la tiene el público, un diseñador puede proponer ideas, pero si el público no las emplea y no se ven en la calle, estas no progresan ni triunfan (Raymond, 2010).



DEFINICIÓN DE USUARIOS Y SUS NECESIDADES

Por definición, una tendencia es algo que ya ha empezado, por lo que las tendencias, más que crearse, se identifican. Una vez identificada una tendencia se puede analizar al detalle para identificar sus cualidades y su posible desarrollo.

Una tendencia puede ser emocional, intelectual e incluso espiritual ya que se define como algo que tiende a moverse y que tiene su consecuente efecto en la cultura, sociedad o el sector empresarial en el que se desarrolla.

Las tendencias se suelen presentar desde las siguientes perspectivas:

- Tendencias comerciales: se pueden identificar futuras tendencias económicas y potenciales desarrollos y oportunidades de mercado, analizando de forma crítica las cifras de venta, ferias y estudio de mercado.
- Tendencias de diseño: mediante la recopilación de materiales y muestras se pueden predecir las tenden-

cias de diseño de periodos determinados. También se pueden usar palabras << asociativas>> para resumir tendencias potenciales.

- Tendencias Visuales: se pueden crear un detallado resumen de las tendencias y evoluciones actuales, realizando una prospección visual extraída de la prensa especializada en diseño a partir de lanzamientos de productos, ferias, libros, revistas y las creaciones de numerosos grupos. Utilizando una metodología creativa como lo es la co-creación, se ofrece un lugar donde los usuarios puedan satisfacer sus aspiraciones creativas, permitiéndonos tener una idea más clara de las necesidades, experiencias, comportamientos y metas de nuestros usuarios. Igualmente, nos ayuda a tener otros puntos de vista diferentes y salir de la idea de uno mismo; es decir, nos ayuda a empatizar con diferentes usuarios.



Para definir las características de nuestros beneficiarios se tuvo que encaminar por una tendencia Street style o también llamada 'Estilo Urbano', ya que hoy en día una tendencia se considera original, extrovertida, diferente, creativo y sobre todo marca una tipología propia.

Según la Revista Líderes (2013), la moda urbana nace como una necesidad por el crecimiento acelerado de las ciudades; es decir, en Ecuador, antes del 2000, era común trasladarse entre la oficina, la casa o la universidad para cambiarse de ropa y concurrir a algún evento social o una reunión laboral. Esa dinámica ya no ocurre; sobre todo en las urbes grandes por el aumento del tráfico y las distancias. Ante esa nueva realidad, a partir del 2005, la moda urbana ha tomado más presencia, porque permite a la persona asistir a clases, a la oficina o un coctel sin cambiarse, solo añadiendo accesorios a su vestimenta, señala la diseñadora Carolina Méndez (Zauzich, 2013).

Por tal motivo, se ha optado por este grupo de personas ya que hoy en día esta tipología ha ido creciendo en el mundo de la moda permitiendo a personas poder jugar con sus estilos y preferencias al momento de combinar su vestimenta, la calle puede ser una gran fuente de nuevas ideas, donde a la gente le gusta expresar su individualidad al momento de llevar algo puesto. Los de diseño vanguardista (Rodgers, 2013).

La tendencia en moda implica ser original, diferente y exclusivo; en el momento que una tendencia se alarga en el tiempo se convierte en obsoleta dando lugar a otra nueva. La palabra final siempre la tiene el público, un diseñador puede proponer ideas, pero si el público no las emplea y no se ven en la calle, estas no progresan ni triunfan (Raymond, 2010).



PERSONA DESIGN

Opta por utilizar un calzado con diseño sencillo, que sea un tanto informal y se pueda usar el mismo calzado para lucir otro tipo de vestimenta.

Preferencia de materiales como el cuero y textil, ya sea por la elegancia o durabilidad.

Gustos por colores de fácil combinación para su vestimenta y de la misma manera poder adaptarse a diferentes tipologías de indumentaria.

Gustos por un calzado que sea suave y cómodo.

La idea de que sea este producto personalizado, le llamó mucho la atención más por el mecanismo que le permitirá poder combinar y elegir una tipología diferente para su día a día.

Otras ventajas que el usuario comentó fue que el producto también da la facilidad de poder llevar diferentes zapatos al momento de viajar sin preocuparse de que ocupe demasiado espacio.

NOMBRE

Christian Sarmiento

GÉNERO

Masculino

EDAD

26 años

RESIDENCIA

Pasaje



PARTIDOS DE DISEÑO

En esta etapa, el partido de diseño es un argumento importante ya que en este punto se va enfocando las características generales para tomar como lineamiento y así generar un producto que cumpla con los objetivos planteados en la fase principal de este proyecto.

En el mercado existente no se ha explotado lo suficiente en la idea de un calzado innovador que permita al usuario llevar puesto algo único, que se pueda adaptar a las exigencias de cada día; es importante recalcar esto porque el calzado que hay

no ofrece una interacción con el usuario, por lo que se convierte en un calzado monótono.

Lo que se quiere obtener con este proyecto es que el usuario se sienta identificado con lo que lleva, a través de un diseño de sistema que le permita al calzado tener varias opciones de combinación en un solo modelo de una manera fácil y sencilla, adaptándose y respondiendo a las exigencias del día a día del potencial consumidor.

FORMA

Para la creación formal se utilizarán las características principales de modularidad, extrayendo algunos conceptos del marco teórico, principalmente, la personalización. Como Sánchez (2005) comenta en el libro Morfogénesis del Objeto de Uso, para poder desarrollar un objeto se debe tomar consideraciones de conceptualización y la organización de un conjunto de significados, ya que diseñar un producto consiste en configurar una forma como portadora de mensajes y significados que expresen una estructura de principios físicos, organizados en función de un uso.

Se manejan formas orgánicas familiarizándose con la estructura anatómica del pie, modificando diferentes partes estructurales para una mejor adaptabilidad a la silueta implementando, de esta manera, el cuero ya que es un material cálido y del que el hombre siempre ha estado familiarizado; además, el cuero impone seguridad y elegancia. Así mismo, el cuero es un material moldeable que permite combinar con diferentes elementos y darle acabados únicos, dando originalidad al producto.

FUNCIÓN

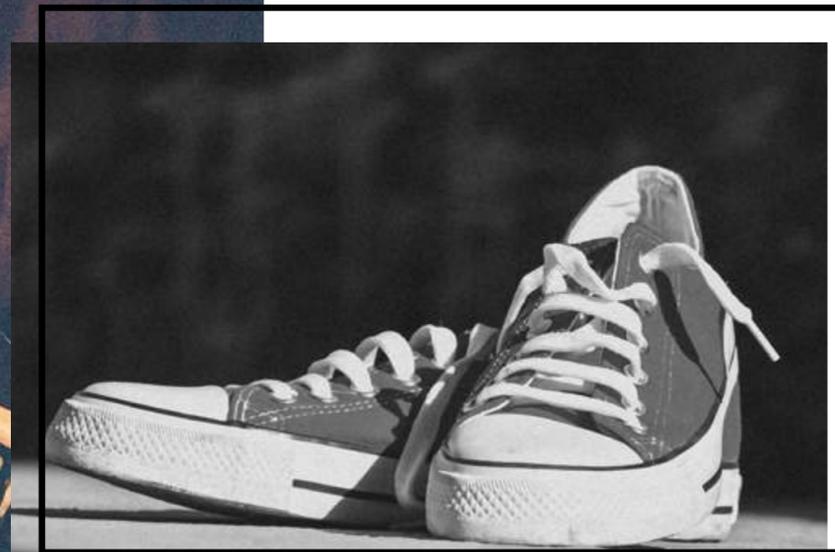
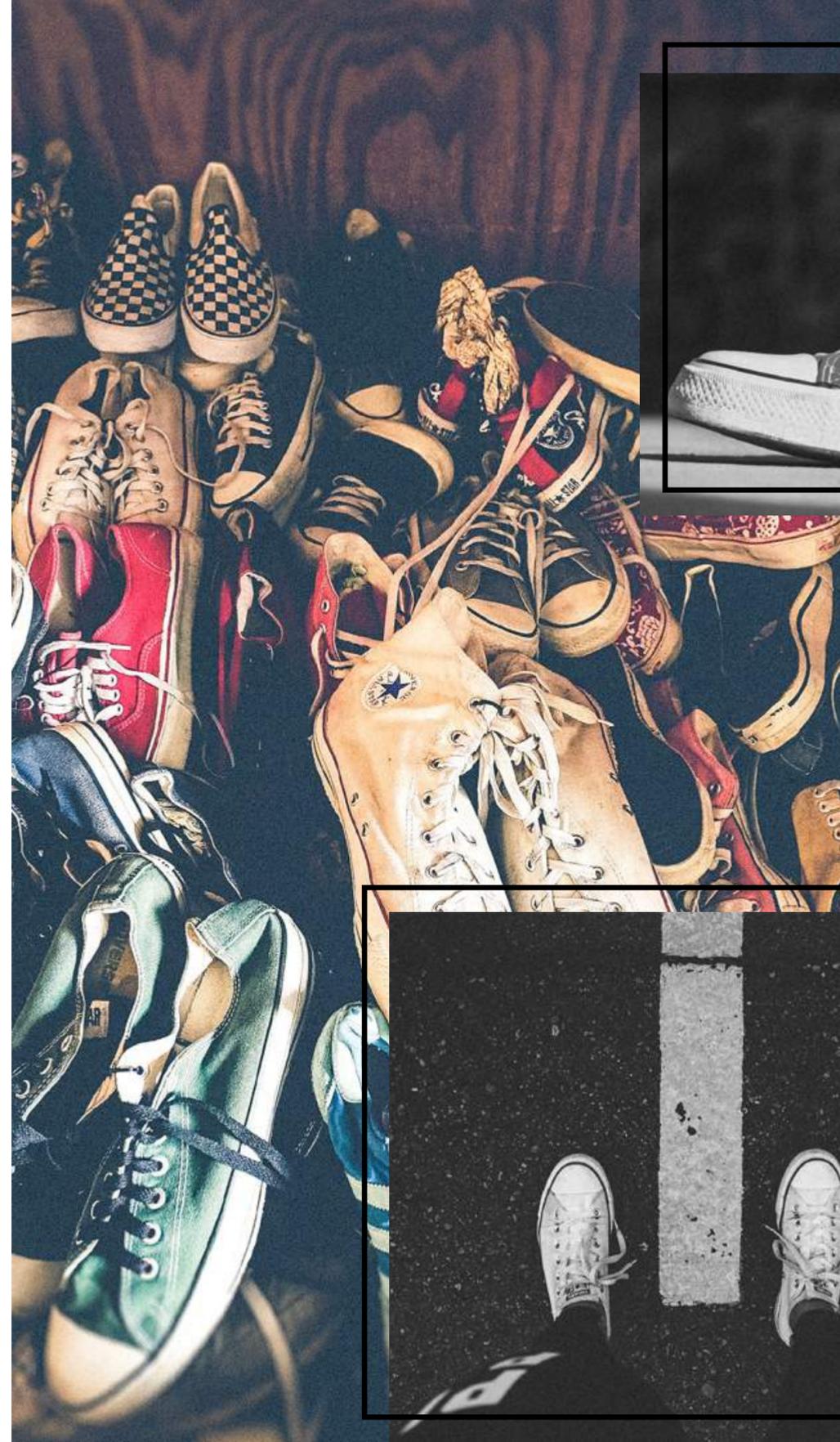
Para entender bien cómo se relaciona el usuario-objeto es necesario afirmar que el proyecto está centrado en la contextualización, porque el contenido aborda cómo las personas dan significado a los productos que usan, que se detalla también en el libro Morfogénesis del objeto de uso, donde interpreta que, para diseñar un producto, se debe configurar una forma que sea portadora de mensajes y significados que expresen una estructura de principios físicos, organizados en función del uso como repertorio de actos en un objeto.

Partiendo desde la sensibilidad la función de este calzado es posible permitir que el usuario genere sus propias organizaciones según sus necesidades, estéticas formales y funcionales, inclusive, con el atuendo que va a utilizar, de esta manera se adapta a las contrariedades que surgen en el día a día, enlazando persona-objeto, expresando y dando a conocer algo diferente.

TECNOLÓGICO

De acuerdo a las investigaciones y estudios de campo se optó por un sistema de cremallera impermeable en la suela, tanto por lo fácil y sencillo al momento de utilizarlo lo que hace que el usuario pueda jugar con los diferentes tipos de piezas que renuevan un estilo diferente, adaptándose al suceso en el que se presente.

Los materiales implementados son una gama de cueros y los colores con texturas diferentes, logrando armonía y elegancia en el calzado.



CONCLUSIONES

Es importante comprender las relaciones entre los sentimientos, experiencias, imaginarios e iconografías de los ciudadanos y su vida cotidiana; esto nos da la idea que el 'valor estético', parte de la percepción o experiencia sensible de los componentes del espacio urbano y de las relaciones con la cotidianidad. Estas mismas impresiones se replican en la moda, en lo que usa y viste, en el agrado o interés que despiertan ciertos objetos y que terminan siendo parte de su identidad cultural.

Aquí el diseño emocional se constituye en un eje clave en el proceso de personalización del producto ya que la interacción sensorial crea un vínculo más allá de los sentidos. Al momento de interactuar con el producto es importante pensar en el afecto, la emoción y la cognición que se logra al obtener un estilo de diseño diferente.

Se concluye, además, que hay niveles de pensamiento como el diseño visceral, es-

tético y físico; el diseño conductual – instrumental – psicológico y el nivel Diseño reflexivo – social – simbólico y otros elementos de forma y función que están presentes en la pre consciencia y consciencia que inciden en la personalidad al momento de elegir un producto. Es por eso la importancia de personalizar un producto ya que puede elegir entre diferentes opciones y agregarle su sello personal.

Se puede decir, entonces, que la palabra final siempre la tiene el público; un diseñador puede proponer ideas, pero, si el público no usa estas propuestas y no se ven en la calle, no progresan ni triunfan. El usuario debe sentirse identificado con lo que lleva, a través de un diseño de sistema que le permita tener varias opciones de combinación en un solo modelo de calzado y de una manera fácil y sencilla, por lo que el diseñador debe adaptarse y responder a las exigencias del día a día del potencial consumidor.

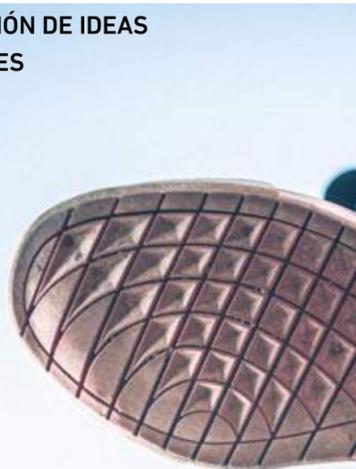
PROCESO DE DISEÑO



03

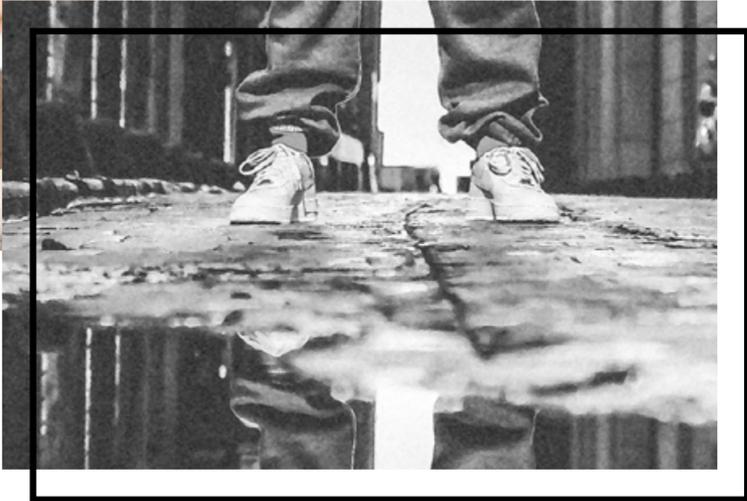


IDEACIÓN
BOCETACIÓN
DETERMINACIÓN DE IDEAS
CONCLUSIONES



IDEACIÓN

En esta etapa se muestra cómo los conocimientos teóricos adquiridos en las primeras fases se unen con el proceso de diseño para crear las constantes que se tomarán en cuenta para la bocetación, la cual, nos llevará a concebir una idea que se reflejará en la etapa final del proyecto.



FANTASÍA

IDEA 1

Permitir y proyectar, a través de un producto, sentimientos y deseos que pueden expresar, plasmándolo y, a la vez, creando algo que podamos ir modificándolo a nuestro capricho, de tal manera, que el usuario se sienta identificado.

IDENTIDAD

IDEA 2

Relacionar a las personas con los objetos, en este caso el calzado, permitir al usuario interactuar con el producto de modo que puedan desarmarlos para relacionarse con ellos, intervenirlos, modificarlos y alternarlos de acuerdo al gusto y voluntad propia. Creando un mecanismo de sujeción entre piezas distintas se podrá crear una relación diferente, puede ser corta, larga, íntima, sentimental o, simplemente, funcional. De cualquier manera, al usuario le es permitido, si él así lo desea, participar activamente en darle forma a la relación que se desarrolla entre ellos a través de acciones sencillas. Es decir, la identidad se refleja al tener algo propio y original.



ORIGAMI

IDEA 3

La idea va encaminada en una técnica de doblado en el cual se arma una figura a través de dobleces. Lo que se pretende es que, a través de un kit de piezas como la suela, capellada, cordones, instrucciones y tutorial sobre como armar el calzado, en donde se le invita al usuario a terminar el proceso de armado de una manera creativa, original y lúdica a la vez, ya que le dará originalidad al producto, permitiéndose ser y ver diferente con la libertad de combinar con su indumentaria.

CO-DISEÑO

IDEA 4

Esta idea va encaminada en la customización como tal, dando lugar al usuario en la originalidad de su producto de acuerdo a las necesidades estéticas y funcionales, según sus gustos y preferencias, a través de un set de materiales y colores que le den la facilidad de poder rediseñar el calzado a su gusto, añadiéndole texturas en partes diferentes del calzado y dándole algo personal, diferente al resto, de tal modo que, con solo añadir pequeñas cosas, pueda combinar su indumentaria.



ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN

IDEA 5

Se considera la idea de agregar o anejar formas construidas para crear una composición. El usuario podrá generar nuevas formas en un mismo objeto solo añadiendo o quitando piezas, las cuales, se podrán generar a través de un sistema de sujeción dando la facilidad al usuario de poder manipular el calzado según su creatividad y personalizarlo de acuerdo a sus características.

COMBINACIÓN MEDIANTE UNA APP O WEB

IDEA 7

Expresar gustos y emociones en el calzado o indumentaria está implícito en cada uno de nosotros, ya que facilita al consumidor el dominio en el producto. A través de una app puede visualizar el modelo y diseño que tendrán sus zapatos. Mediante un espacio exterior en el producto po-

DESARROLLO CREATIVO

IDEA 6

Esta idea nace en la combinación de materiales en el calzado, del mismo modo que pueda combinar con el estilo e indumentaria que el usuario prefiera, mediante un material translúcido que dé la libertad de poder combinar con cualquier otro elemento, permitiendo expresar un mensaje a través del producto.

drá narrar una historia, modelos, imágenes, símbolos en la tela u otro material y dar a conocer su propia historia y sellar lo que somos por medio del objeto que utilizamos; esto agrega un valor especial al cliente, el de vestir una prenda distinta, marcando algo único y original.



ADAPTABILIDAD

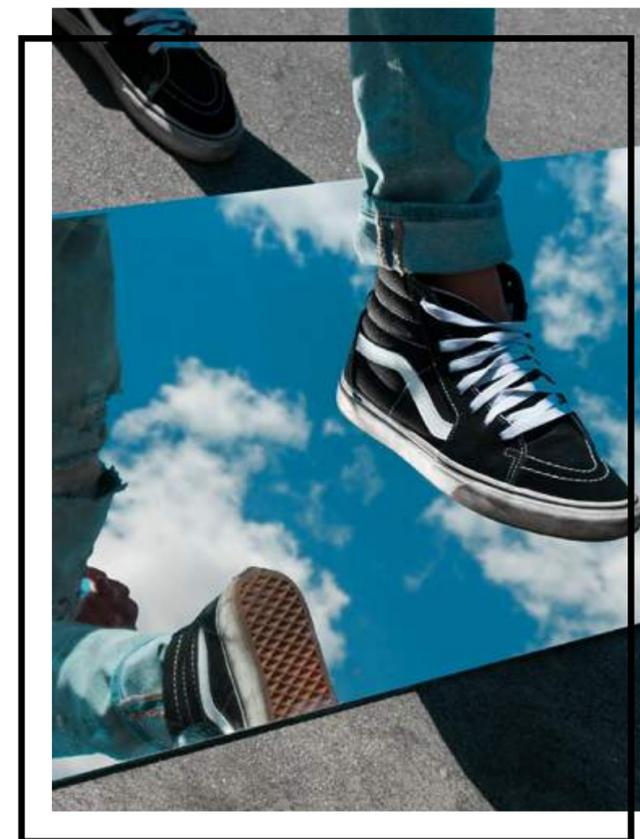
IDEA 8

La idea va encaminada a las múltiples funcionalidades, en cambios de estilos que se podrá agregar a un solo par de zapatos, moldeándose y adaptándose para satisfacer un nuevo cambio de estilo al usuario; se segmenta en dos partes de tal forma que sea fácil el uso por parte del usuario y así relacionar ambas piezas para un estilo diferente que se adapte a su cambio de atuendo.

ARTESANÍA

IDEA 9

Con una perspectiva diferente, el de implementar elementos en las piezas de calzado combinando y simulando nuevas texturas más personalizadas en el zapato, el portador del producto tendrá la oportunidad de elegir y lucir algo más acorde con su tipología de indumentaria que utiliza para las diferentes ocasiones, marcando un estilo propio.



TÉCNICA DE LA PATINA

IDEA 10

Utilizando esta técnica se podrá simular nuevas texturas en el cuero, como el pintado a mano, ya sea en colores o simulando texturas llamativas resultando un zapato con estilo, carácter y personalidad que serán transmitidos a través del producto y así el usuario podrá optar por darle un nuevo cambio a su indumentaria.



BOCETACIÓN



Ilustración 13. Sistema de broche

SISTEMA DE BROCHE



Ilustración 14. Sistema de broche y cremallera adición y sustracción

ADICIÓN Y SUSTRACCIÓN



Ilustración 15. Sistema de cremallera con un material translúcido



Ilustración 16. Sistema de cremallera con técnica de acabado en el cuero





DETERMINACIÓN DE IDEAS

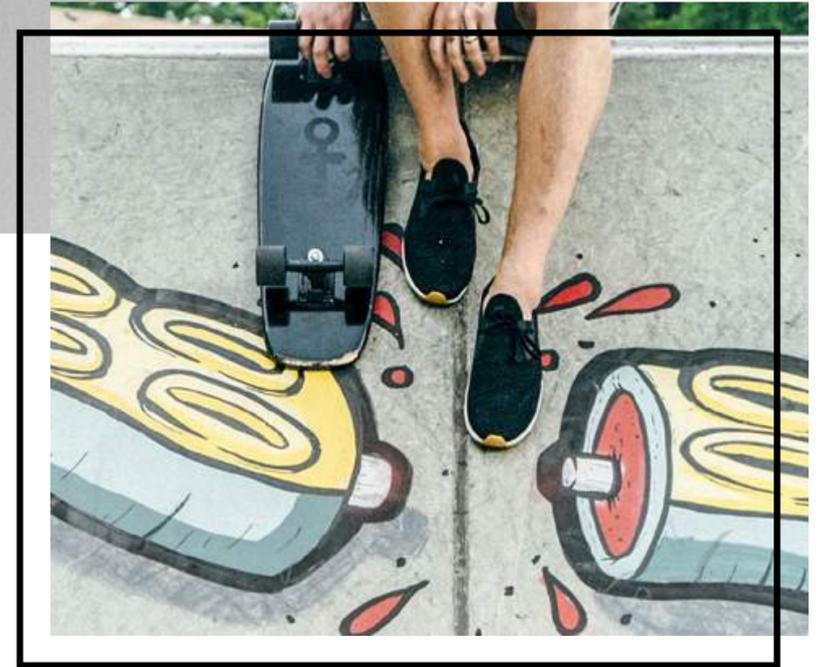
Para concluir con el proceso de ideación se determinarán las ideas con las que se trabajará en las siguientes etapas.

Las propuestas 2,4,5 y 8 son las que más se apegan a los términos de investigación desarrollados en el marco teórico. Al incorporar los zapatos un sistema modular permitirá interactuar al usuario en otras ideas vinculándolas entre sí generando una tipología diferente.

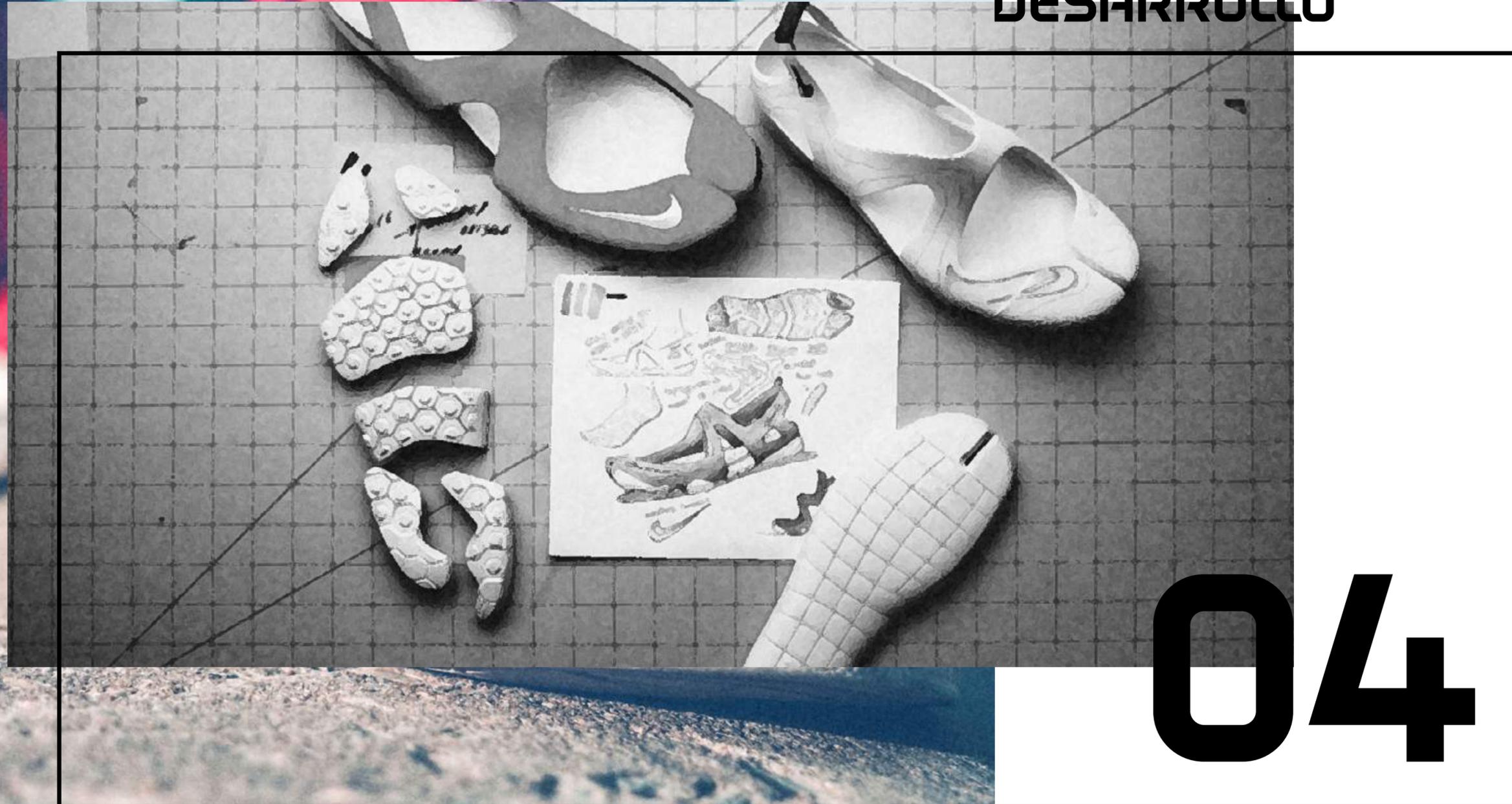


CONCLUSIONES

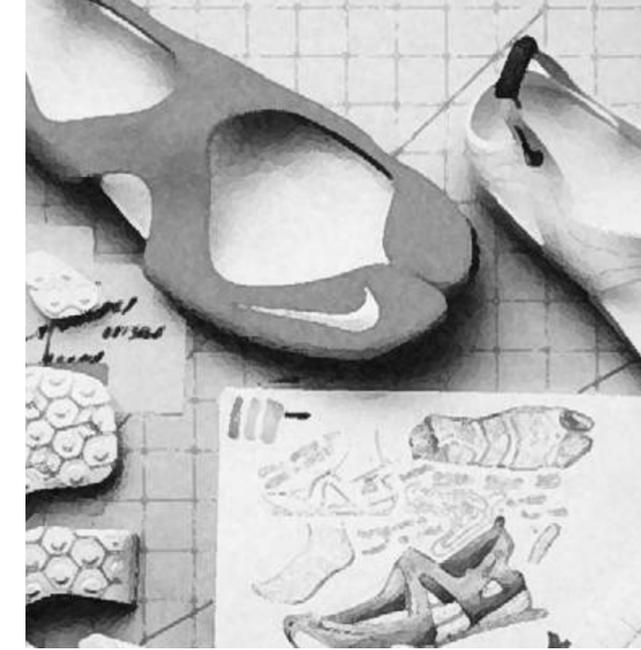
En esta etapa de ideación se pudo vincular todos los términos analizados en los dos primeros capítulos y a partir de esto se propone sistema de calzado que permitirá responder a la problemática planteada. Basándose también, en nuevas interfaces entre el usuario-objeto, permitiendo de esta manera adaptarse a varias exigencias y gustos.



DESARROLLO



04

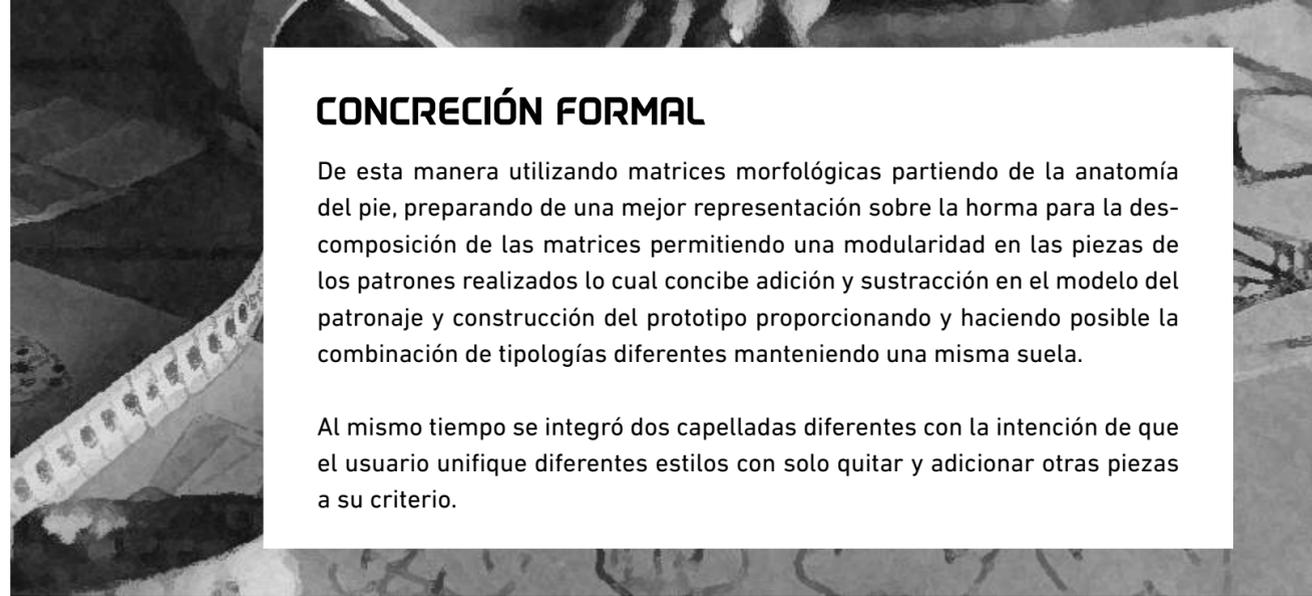


PROPUESTA
EXPERIMENTACIÓN
DOCUMENTO TÉCNICO
TABLA DE COSTOS
TABLA DE VALIDACIÓN
ANEXOS





Partiendo de los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, se determinará a detalle las formas, tecnologías, funciones, documento técnico y experimentaciones respectivamente del prototipo.



CONCRECIÓN FORMAL

De esta manera utilizando matrices morfológicas partiendo de la anatomía del pie, preparando de una mejor representación sobre la horma para la descomposición de las matrices permitiendo una modularidad en las piezas de los patrones realizados lo cual concibe adición y sustracción en el modelo del patronaje y construcción del prototipo proporcionando y haciendo posible la combinación de tipologías diferentes manteniendo una misma suela.

Al mismo tiempo se integró dos capelladas diferentes con la intención de que el usuario unifique diferentes estilos con solo quitar y adicionar otras piezas a su criterio.



PROPUESTA

Para el diseño del sistema de calzado a través de un análisis investigativo de co-creación se optó por un sistema de cremallera permitiendo de una mejor forma el interactuar con el producto proporcionando una personalización por parte del usuario adaptándose a así a los diferentes gustos y criterios que se presentan día a día.



Ilustración 17. Propuesta del calzado

CONCRECIÓN TECNOLÓGICA

Partiendo de los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, se determinará a detalle las formas, tecnologías, funciones, documento técnico y experimentaciones respectivamente del prototipo.

CONCRECIÓN FUNCIONAL

A través de este mecanismo se le permite al usuario tener cambio de piezas, el cual se adicióno dos capelladas más permitiendo de tal forma una tipología diferente, como lo es de zapato bajo a botín, de mocasín a sueco y a un zapato mocasín outfit manteniendo una misma suela conservando una versatilidad en el producto.

CUERO

Se aplicará este material en casi toda la estructura del producto para un mejor acabado, confort, durabilidad y así dar al mismo tiempo originalidad al objeto.

CREMALLERA

Se utilizará dos tipos de cierres de 5mm Cursor y Cadena Metálica con filamentos de Nylon y el segundo con una banda de poliéster brindando una impermeabilidad al producto.

BROCHES

Se implementó broches para la capellada del modelo mocasín a sueco de esta manera ofreciendo sujeción al mismo.

VELCRO

Este material reforzara en la parte de la plantilla de refuerzo brindando mayor contención a la parte del talón que se desprende, de la misma forma se implementó en la parte interna de la lengüeta para pasar de un modelo a otro en este caso de bajo a botín.

FORRO

Se implementó tafilete para brindar mejor acabado al zapato y a la vez ofrecer durabilidad al producto.

CONTRAFUERTE

Los contrafuertes obtenidos tejidos de algodón asegurando la máxima elasticidad y la máxima comodidad.

PLANTILLA DE EVA

Este material brinda comodidad al momento de caminar ya que es acolchonado brindándole mayor confort al calzado.

CELFIL RB 4F GRIS

Este material se usará como plantilla de armado en la parte interna de la suela.

CORDONES ENCERADOS

Material que permite mayor durabilidad evitando que se deshile ya que estará en constante manipulación por el usuario.

SUELA DE GOMA TERMOPLÁSTICA (TR)

Este material hace que las suelas sean muy confortables y con buenos acabados.



Ilustración 18. Concreción de la propuesta

ILUSTRACIÓN DE LAS PROPUESTAS



Ilustración 19. Bajo o botín



Ilustración 20. Mocasin

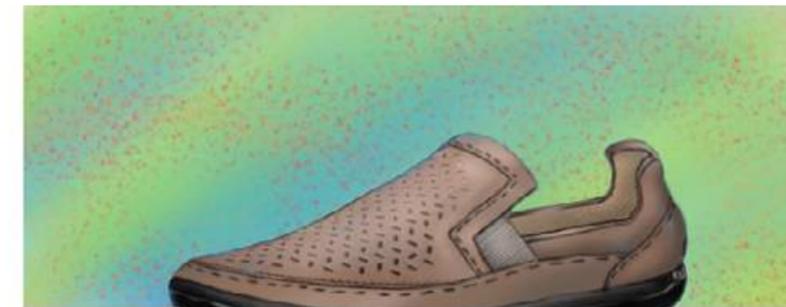
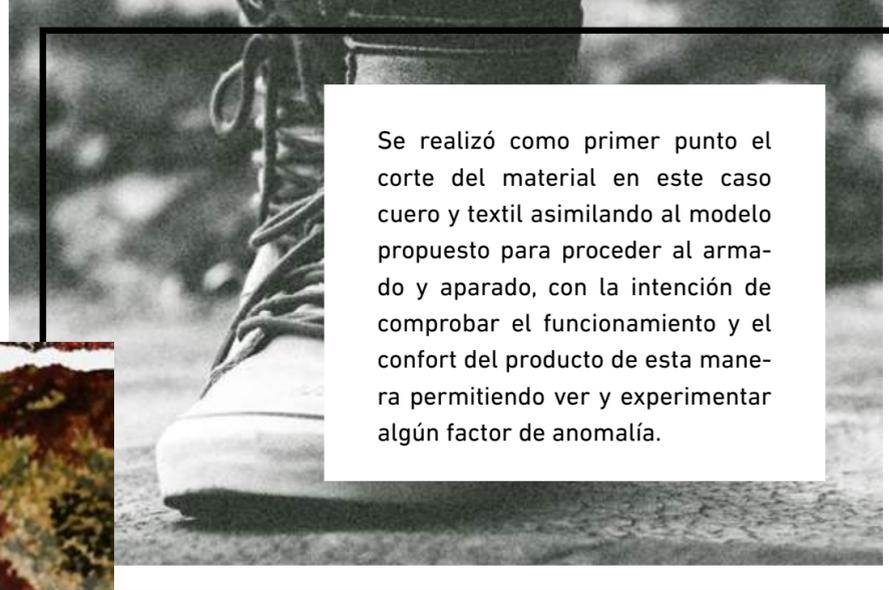
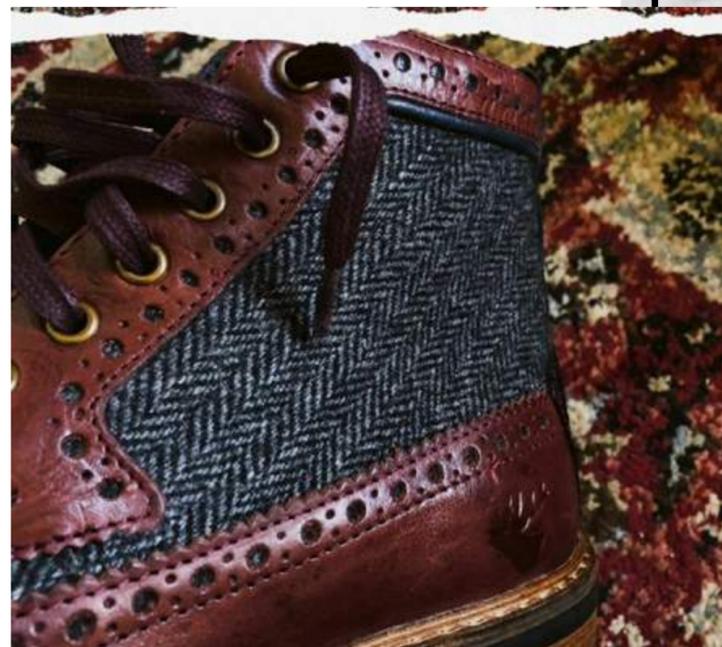


Ilustración 21. Sueco y mocasin

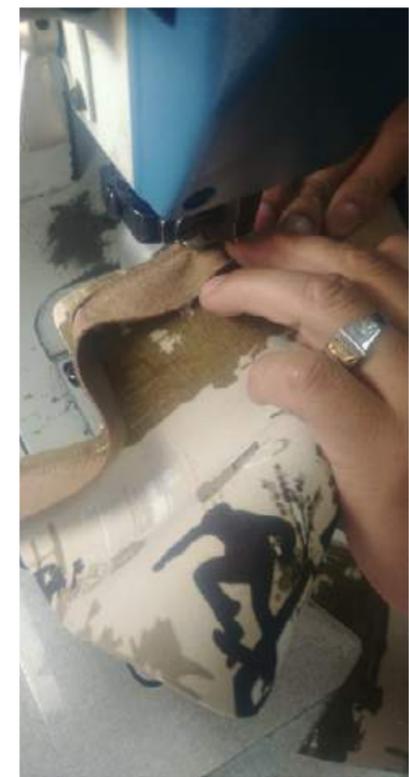


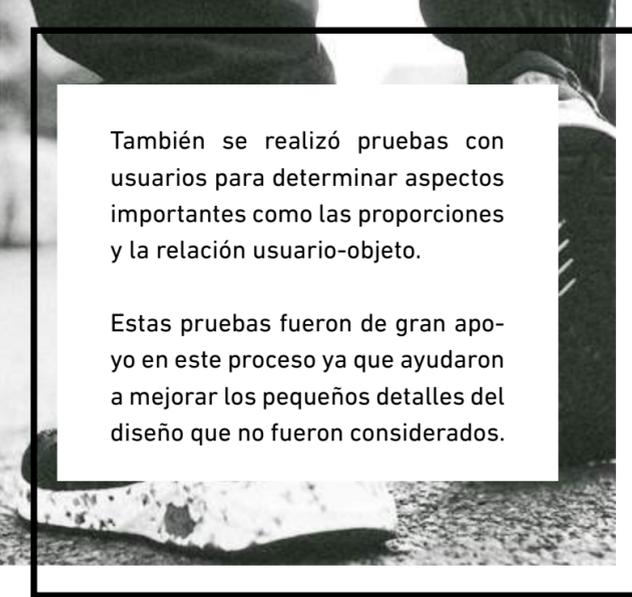


Se realizó como primer punto el corte del material en este caso cuero y textil asimilando al modelo propuesto para proceder al armado y aparado, con la intención de comprobar el funcionamiento y el confort del producto de esta manera permitiendo ver y experimentar algún factor de anomalía.

EXPERIMENTACIÓN

Para empezar con la construcción del prototipo, primero se realizó una experimentación con los materiales y procesos constructivos para poder estar seguros y ver qué cambios se tendrán que modificar debido al sistema de cremallera en la suela y demás mecanismos integrados en el mismo.

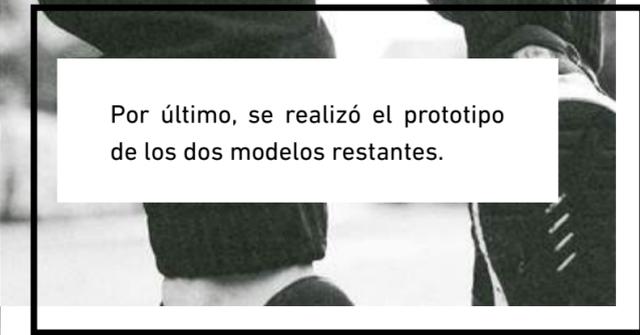




También se realizó pruebas con usuarios para determinar aspectos importantes como las proporciones y la relación usuario-objeto.

Estas pruebas fueron de gran apoyo en este proceso ya que ayudaron a mejorar los pequeños detalles del diseño que no fueron considerados.





Por último, se realizó el prototipo de los dos modelos restantes.





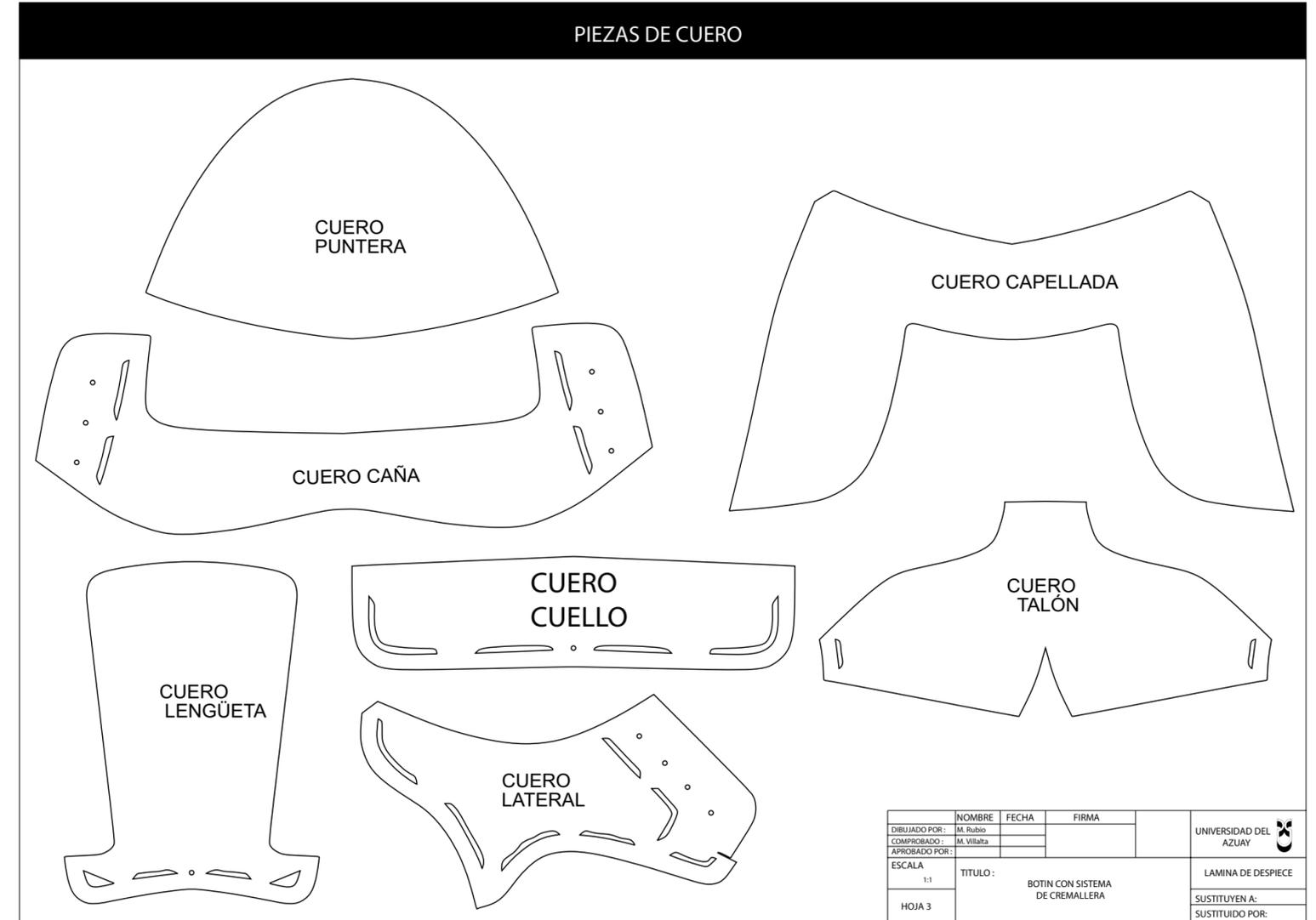
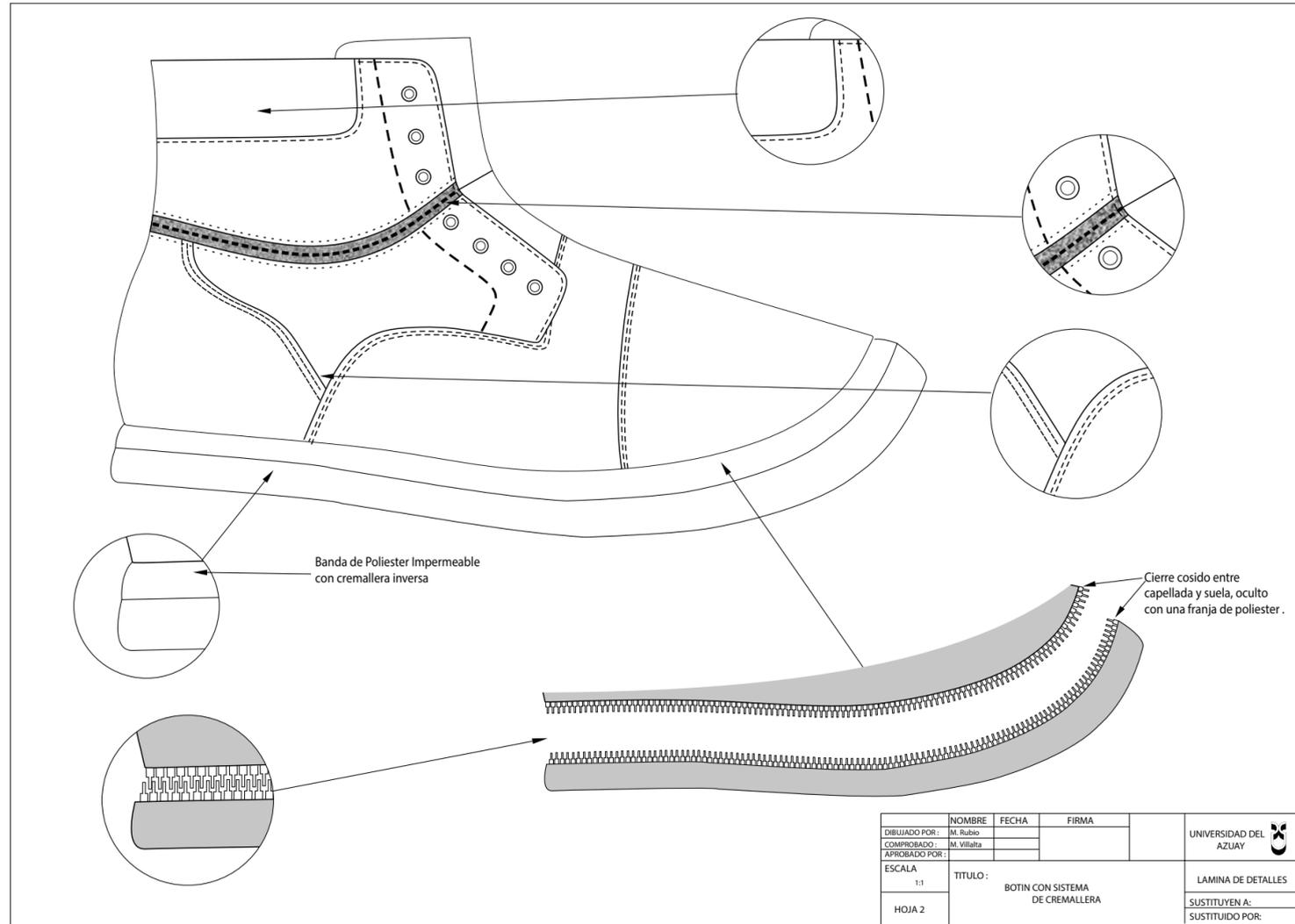




DOCUMENTO TÉCNICO

A continuación, se detallarán y representarán los patrones, perspectivas, detalles constructivos y detalles de materiales del calzado.

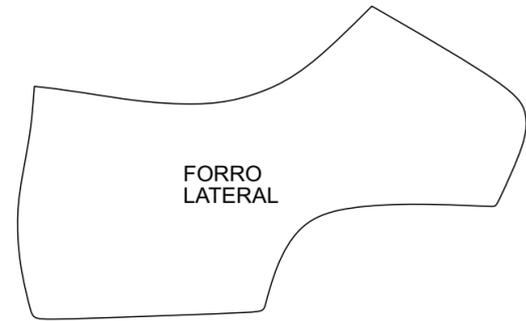
	A Forro de taflete color marron	B Cuero natural	F Banda de poliester color negro
	R Ribete tejido color azul	C Cuero natural con tinte azul	S Suela de caucho color Negra
DIBUJADO POR: M. Rubio	NOMBRE	FECHA	FIRMA
COMPROBADO: M. Vialta			
APROBADO POR:			
ESCALA	TITULO : BOTIN CON SISTEMA DE CREMALLERA DE TRES PIEZAS		
HOJA 1			
	UNIVERSIDAD DEL AZUAY		
	LAMINA DE DETALLES		
	SUSTITUYEN A:		
	SUSTITUIDO POR:		



PIEZAS DE FORRO



FORRO DE CAÑA



FORRO LATERAL



FORRO LENGÜETA



ESPONJA LATERAL

	NOMBRE	FECHA	FIRMA	
DIBUJADO POR:	M. Rubio			UNIVERSIDAD DEL AZUAY
COMPROBADO POR:	M. Villalta			
APROBADO POR:				
ESCALA	TITULO:			LAMINA DE DESPIECE
1:1	BOTIN CON SISTEMA DE CREMALLERA			
HOJA 4				SUSTITUYEN A:
				SUSTITUIDO POR:

Forro de lona

Costura de hilo de nylon

Elastico

Cuero crazy horse marron oscuro

Banda de Polyester

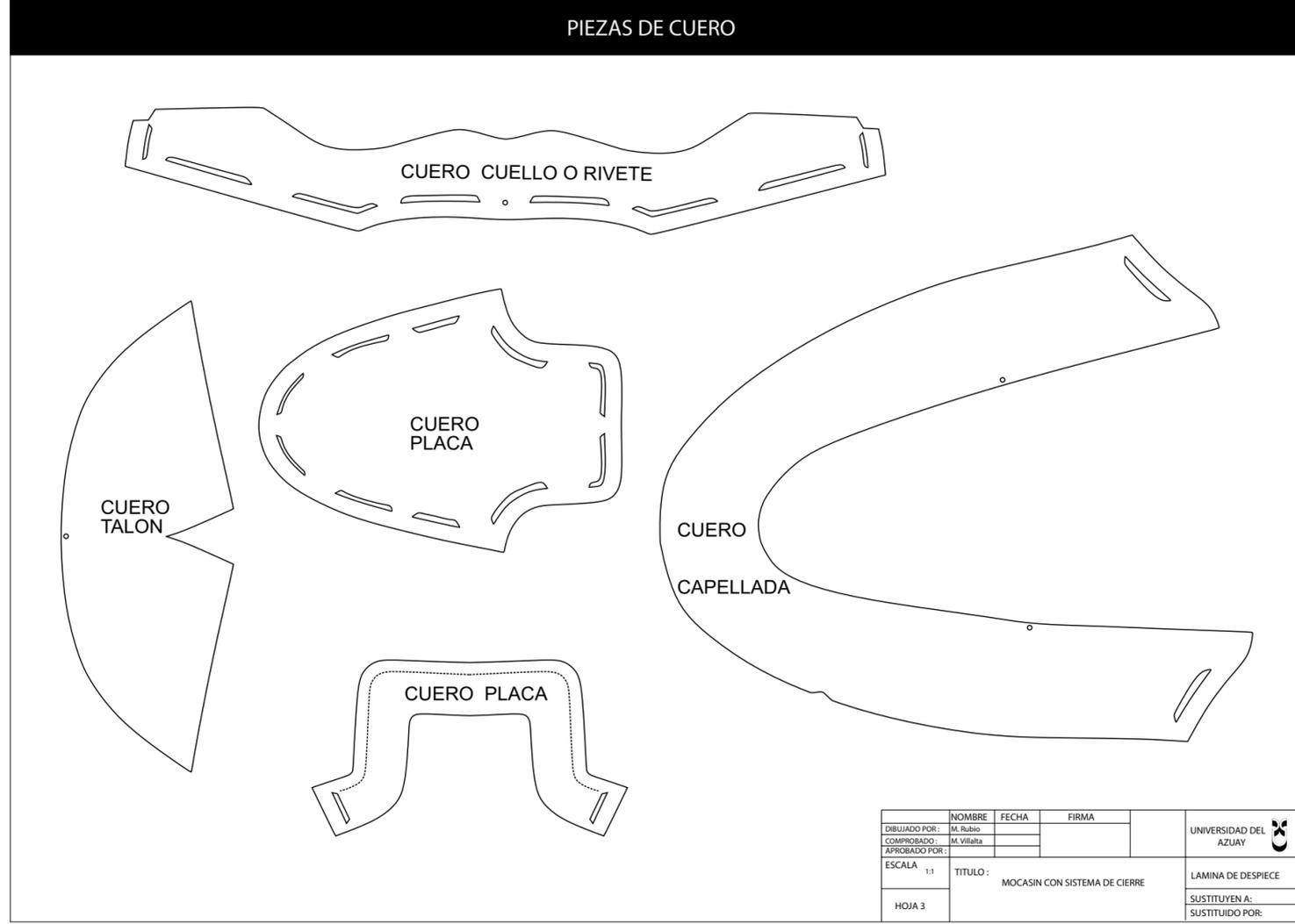
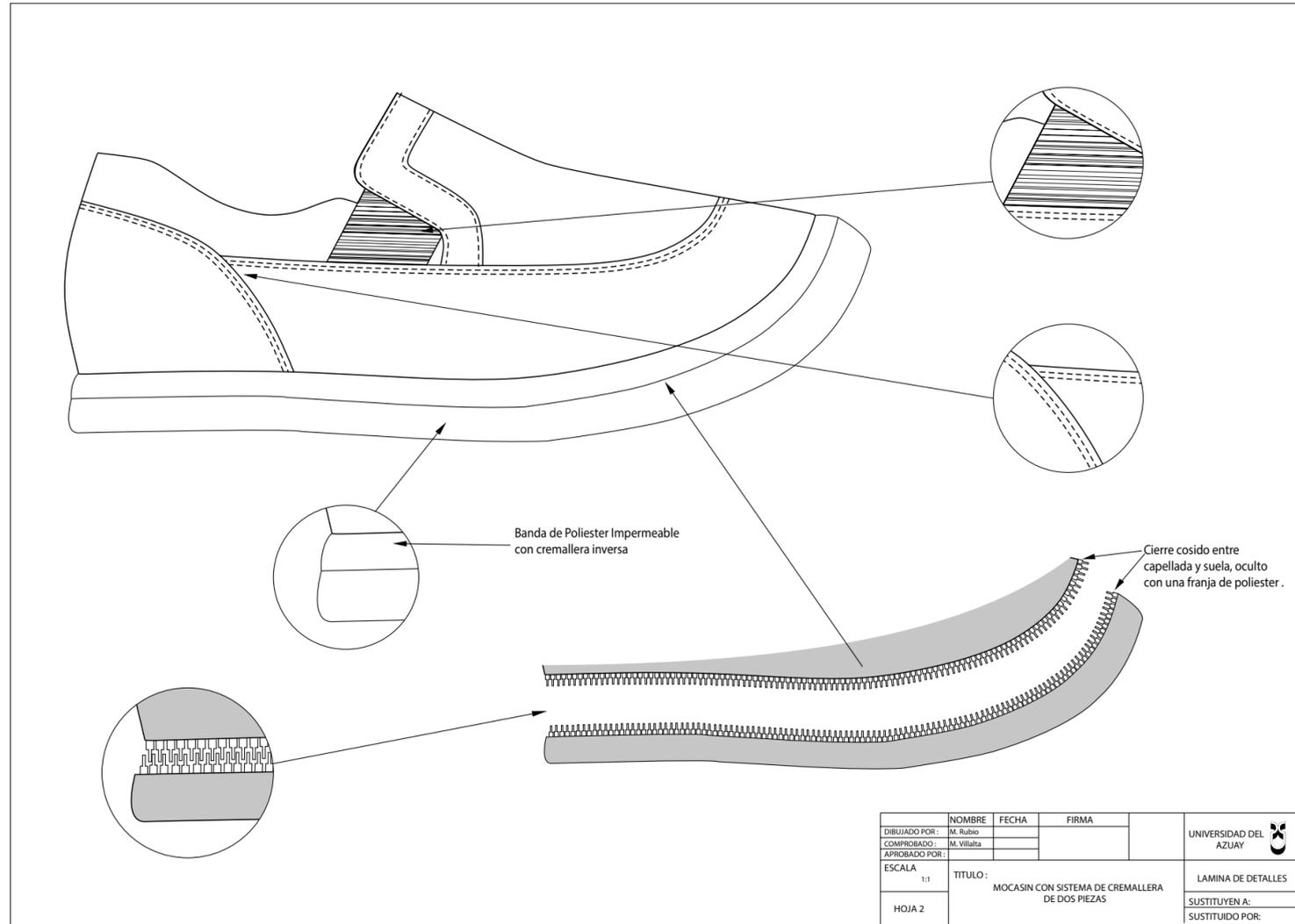
Cursor y Cadena Metalica con filamentos de Nylon

Perforaciones

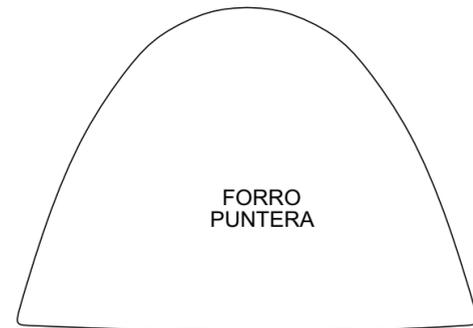
Suela de Caucho

	Forro color beige	Cuero nobuck perforado	Tallite color beige
	Elastico color gris	Banda de polyester color negro	Suela de caucho color Negra

	NOMBRE	FECHA	FIRMA	
DIBUJADO POR:	M. Rubio			UNIVERSIDAD DEL AZUAY
COMPROBADO POR:	M. Villalta			
APROBADO POR:				
ESCALA	TITULO:			LAMINA DE DETALLES
1:1	MOCASIN CON SISTEMA DE CREMALLERA DE DOS PIEZAS			
HOJA 1				SUSTITUYEN A:
				SUSTITUIDO POR:



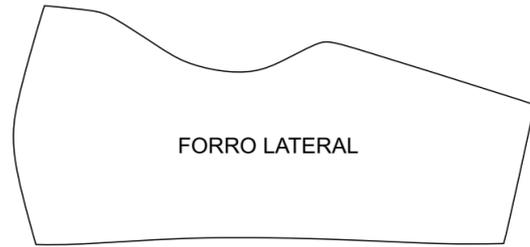
PIEZAS DE FORRO



FORRO PUNTERA



FORRO LENGÜETA



FORRO LATERAL



ELASTICO LATERAL

	NOMBRE	FECHA	FIRMA	
DIBUJADO POR:	M. Rubio			UNIVERSIDAD DEL AZUAY
COMPROBADO POR:	M. Vialta			
APROBADO POR:				
ESCALA	1:1	TITULO : MOCASIN CON SISTEMA DE CIERRE		LAMINA DE DESPIECE
HOJA 4				SUSTITUYEN A:
				SUSTITUIDO POR:

Forro punto diamante

Broche Metalico

Sistema de velcro en la parte del talon debajo de la plantilla.

Textil con textura

Cuero nobuck color verde

Banda de Poliester

Cursor y Cadena Metalica con filamentos de Nylon

Suela de Caucho

	NOMBRE	FECHA	FIRMA	
DIBUJADO POR:	M. Rubio			UNIVERSIDAD DEL AZUAY
COMPROBADO POR:	M. Vialta			
APROBADO POR:				
ESCALA	1:1	TITULO : Zapato Suede con sistema de cremallera DE TRES PIEZAS		LAMINA DE DETALLES
HOJA 1				SUSTITUYEN A:
				SUSTITUIDO POR:

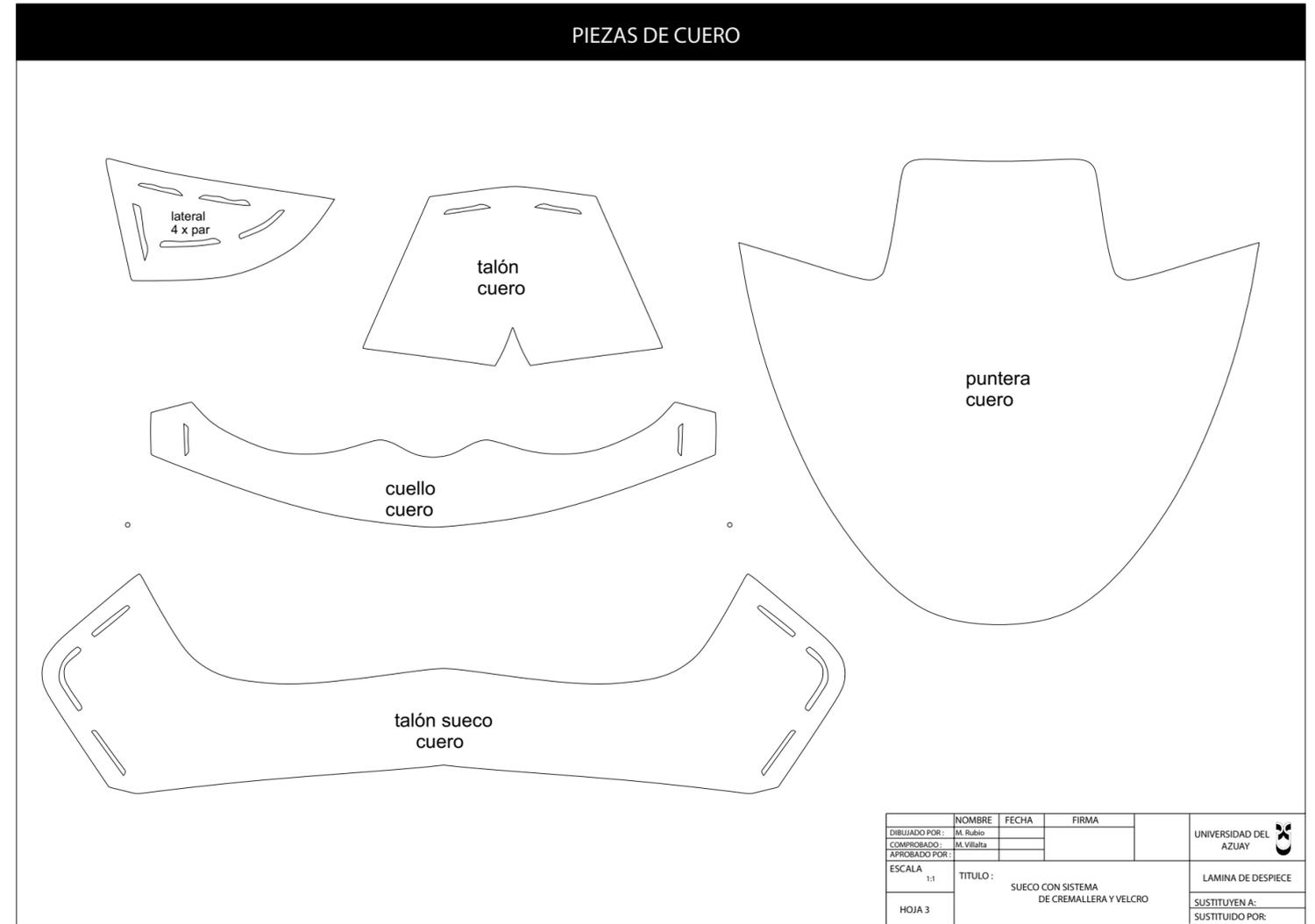
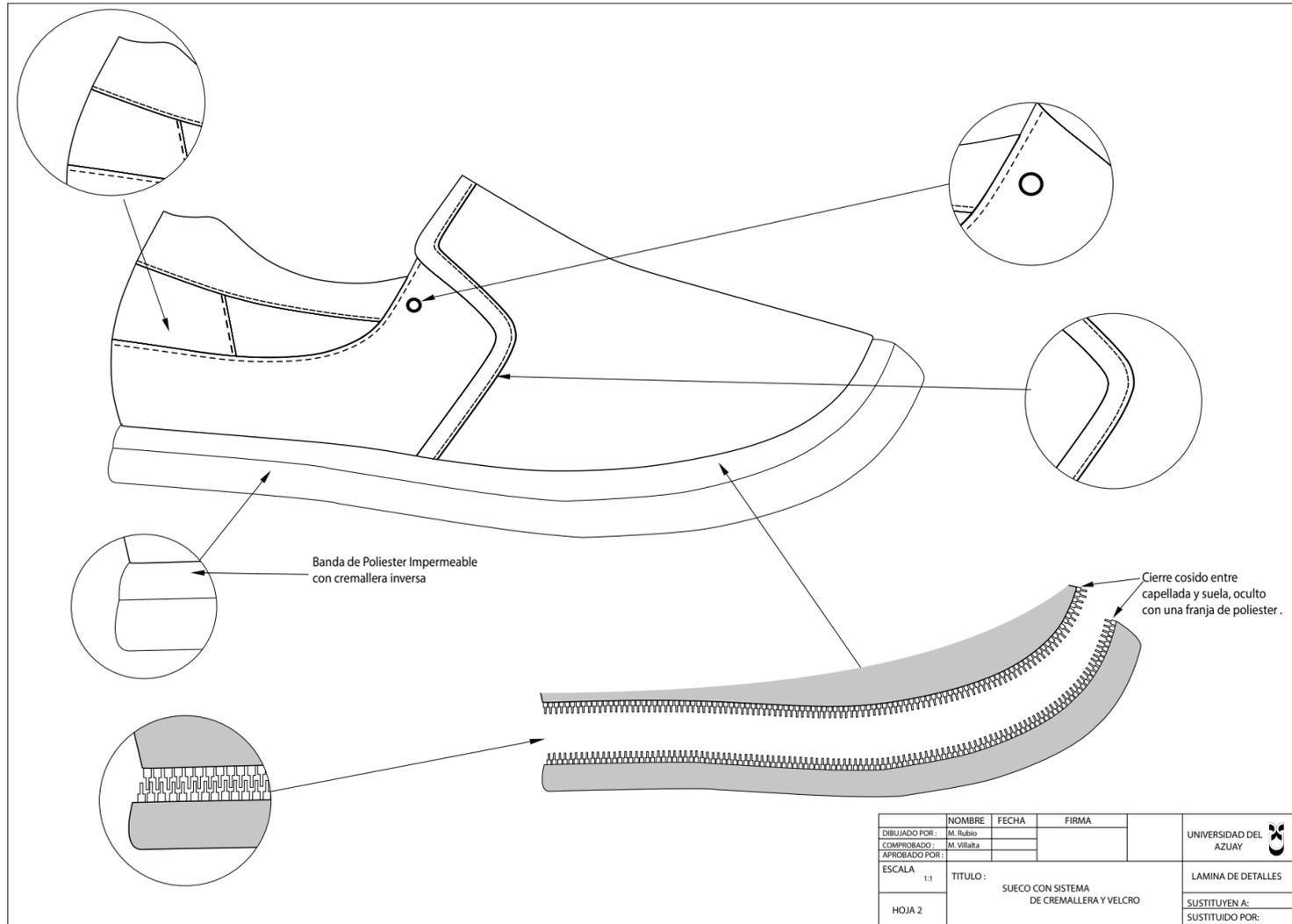
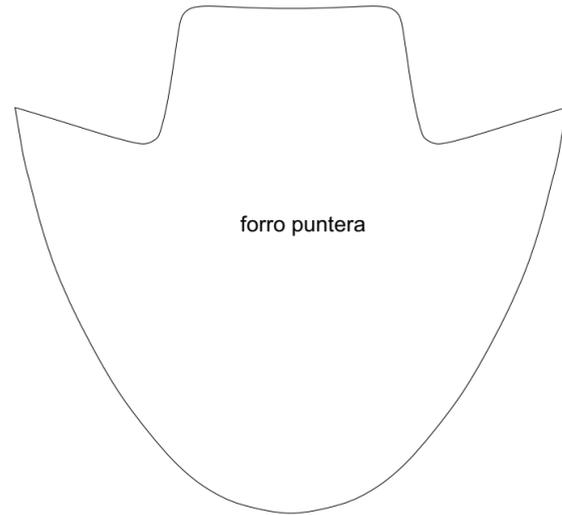
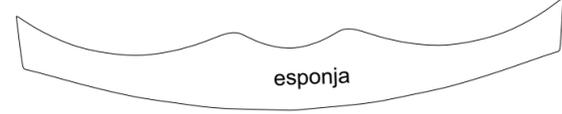


TABLA DE COSTOS

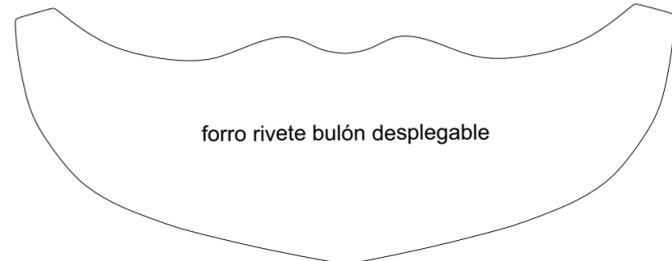
PIEZAS DE FORRO



forro puntera



esponja



forro rivete bulón desplegable



forro talón sueco

DIBUJADO POR:	NOMBRE	FECHA	FIRMA	UNIVERSIDAD DEL AZUAY
COMPROBADO:	M. Rubio			
APROBADO POR:	M. Villalta			
ESCALA	TITULO:			LAMINA DE DESPIECE
1:1	SUECO CON SISTEMA DE CREMALLERA Y VELCRO			SUSTITUYEN A:
HOJA 4				SUSTITUIDO POR:

BOTÍN DESMONTABLE

Costo total de la prenda

Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
		Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
Botin desmontable	\$ 37,44	\$ 5.675,00	723
	COSTO FIJO UNI	7,85	

$$\begin{aligned} \text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} &= \text{CVU} + \text{CFU} \\ \text{C.T.} &= \$ 45,29 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PVP} &= \text{C.T.} + \text{U} \\ \text{U} &= \% \text{ C.T.} \\ \text{U} &= 50\% \times \text{C.T.} \end{aligned}$$

$$\text{U} = \$ 22,65$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 67,94$$

ANUAL

Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
		Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
Botin desmontable	\$ 37,44	\$ 68.100,00	8840
	COSTO FIJO UNI	7,70	

$$\begin{aligned} \text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} &= \text{CVU} + \text{CFU} \\ \text{C.T.} &= \$ 45,15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{PVP} &= \text{C.T.} + \text{U} \\ \text{U} &= \% \text{ C.T.} \\ \text{U} &= 50\% \times \text{C.T.} \end{aligned}$$

$$\text{U} = \$ 22,57$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 67,72$$



MOCASÍN DESMONTABLE

Costo total de la prenda

Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
		Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
mocasin desmontable	\$ 32,96	\$ 5.675,00	723
	COSTO FIJO UNI	7,85	

$$\text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} = \text{CVU} + \text{CFU}$$

$$\text{C.T.} = \$ 40,81$$

$$\text{PVP} = \text{C.T.} + \text{U}$$

$$\text{U} = \% \text{ C.T.}$$

$$\text{U} = 50\% \times \text{C.T.}$$

$$\text{U} = \$ 20,41$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 61,22$$

ANUAL			
Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
		mocasin desmontable	\$ 32,96
	COSTO FIJO UNI	7,70	

$$\text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} = \text{CVU} + \text{CFU}$$

$$\text{C.T.} = \$ 40,67$$

$$\text{PVP} = \text{C.T.} + \text{U}$$

$$\text{U} = \% \text{ C.T.}$$

$$\text{U} = 50\% \times \text{C.T.}$$

$$\text{U} = \$ 20,33$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 61,00$$



TABLA DE VALIDACIÓN

SUECO DESMONTABLE

Costo total de la prenda

Referencia	Costo Variable	Mes	Enero
		Costo fijo Mes	Unidades Proyeccion mes
sueco desmontable	\$ 37,02	\$ 5.675,00	723
	COSTO FIJO UNI	7,85	

$$\text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} = \text{CVU} + \text{CFU}$$

$$\text{C.T.} = \$ 44,87$$

$$\text{PVP} = \text{C.T.} + \text{U}$$

$$\text{U} = \% \text{ C.T.}$$

$$\text{U} = 50\% \times \text{C.T.}$$

$$\text{U} = \$ 22,44$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 67,31$$

ANUAL			
Referencia	Costo Variable	Costo fijo Anual	Unidades Proyeccion Anual
		sueco desmontable	\$ 37,02
	COSTO FIJO UNI	7,70	

$$\text{C.T. (COSTO TOTAL UNITARIO)} = \text{CVU} + \text{CFU}$$

$$\text{C.T.} = \$ 44,73$$

$$\text{PVP} = \text{C.T.} + \text{U}$$

$$\text{U} = \% \text{ C.T.}$$

$$\text{U} = 50\% \times \text{C.T.}$$

$$\text{U} = \$ 22,36$$

$$\text{P.V.P.} = \$ 67,09$$

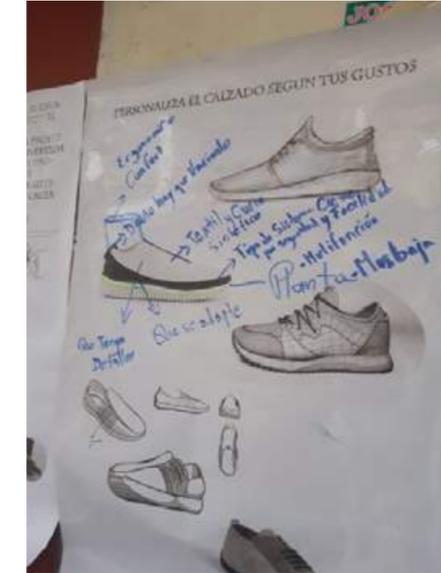
CRITERIOS A EVALUAR				
Nº	Valoración	7 a 10	4 a 6	1 a 3
	Descripción de los ítems analizados	Alto	Aceptable	Bajo
1	Ayuda el sistema de cremallera el cambio de estilo de una manera fácil y rápida.			
2	Permite el sistema de cremallera interactuar con el producto de una manera lúdica y personalizada.			
3	Cree que este producto se adapta a las necesidades del día a día.			
4	Cree que es conveniente utilizar este tipo de mecanismo en el calzado.			
5	Estéticamente le parece un buen diseño.			
6	Es cómodo el uso del producto.			
7	Se entiende la función del producto.			
8	Le parece atractivo los materiales implementados en el producto.			
9	Considera ventajoso poder usar una misma suela combinando diferentes tipologías de capellada.			
10	Usted utilizaría este producto.			
Datos de Observación				
Observación :				
Nombre:		Ocupación:		
Tiempo:		Fecha:		



ANEXOS

A continuación, se adjuntó fotos del proceso de cocreación con los diferentes usuarios que interactuaron mostrándonos sus diferentes gustos bocetando en una pancarta en la cual se indicara a continuación.

USUARIO 1



USUARIO 2



USUARIO 3



USUARIO 5



USUARIO 4



USUARIO 6



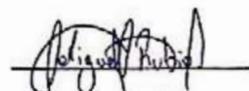
RESUMEN

“Diseño de un sistema de calzado personalizado”

Frente a las propuestas estandarizadas, falta de diseños innovadores y carencia de ideas creativas en el diseño de calzado, se exploraron nuevos paradigmas en la estructuración morfológica del objeto. En este sentido, se investigó sobre: materiales, técnicas cotidianas y alternativas de producción, utilizadas en este sector productivo. El proceso de construcción del calzado modular se basó en lo ergonómico, emocional, modular, entre otros ejes. Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la técnica de co-creación, llevó a la personalización, pues, los usuarios pudieron satisfacer sus aspiraciones creativas, respondiendo a: necesidades, experiencias y comportamientos, al momento de interactuar con el producto.

Palabras claves:

Accesorio de Indumentaria, personalización, estructuración morfológica, calzado modular, co-creación, ergonomía, innovación de producto.



Miguel Rubio

Estudiante

Código: 73761



Tutor

Dis. Manuel Villalta. Mgst.

Abstract

In opposition to standardized offer and lack of innovative and creative ideas in the design of footwear, new paradigms in the morphological structure of the object were explored. With this idea in mind, it was carried out an investigation that included materials, everyday techniques, and production alternatives used in the sector. The process of making modular footwear was based on aspects such as ergonomics, emotions, and modularity, among others. The outcomes obtained through the application of the co-creation technique resulted in personalization since the users could satisfy their creative aspirations as a response to their needs, experiences, and behaviors through interaction with the product.

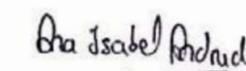
Key words: clothing accessory, personalization, morphological structuring, modular footwear, co creation, ergonomics, product innovation.

Luis Miguel Rubio Castillo
Student

Manuel Villalta, Des.
Thesis Supervisor



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
Dpto. Idiomas



Translated by
Ana Isabel Andrade



CONCLUSIONES

Las propuestas que se presentaron cumplen con el diseño de sistema definido anteriormente. De esta manera se busca que a través de las piezas y matrices obtenidas el usuario pueda interactuar y experimentar nuevas tipologías en el calzado mediante el intercambio y combinación de capelladas.



BIBLIOGRAFÍA

- Ambinder, G. (1 de Septiembre de 2008). La personalización en la moda de hoy. Obtenido de https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/detalle_proyecto.php?id_proyecto=2384
- Baldwin, C. (2000). Diseñando reglas. El poder de la modulación (Vol. 1). Londres, Inglaterra: The MIT Press.
- Cañada, J. y. (1 de mayo de 2017). DONALD NORMAN Y EL DISEÑO EMOCIONAL. Obtenido de http://www.capiere.info/2007/05/01/donald-norman-y-el-diseno-emocional/?fbclid=IwAR07hwFsuVA_amqwdeXbEfs5W92ub5vKKvVm7F_Mal76RRcloFbOy78AJMU
- Carrington Shoes. (31 de julio de 2018). Los ocho tipos de zapatos para hombre. Obtenido de <https://carringtonshoes.com/los-8-tipos-zapatos-hombre/>
- Casado, E. (s.f.). Diseño centrado en el usuario. Conceptos básicos. Obtenido de <http://multimedia.uoc.edu/blogs/fem/es/dise-no-centrado-en-el-usuario-conceptos-basicos/>
- Casillas, B. (6 de marzo de 2013). Tipos y modelos de zapatos para hombre. Obtenido de <https://eleganciadospuntocero.com/tipos-y-modelos-de-zapatos-para-hombre/>
- Delgado, J. (2012). Ergonomía en los sistemas de trabajo.
- Enciclopedia de Clasificaciones. (2017). Tipos de zapatos. Obtenido de <https://www.tiposde.org/general/624-tipos-de-zapatos/>
- European, N.C. (2013). Clasificación del calzado según su uso. Obtenido de trade.ec.europa.eu
- Frascara, J. (2018). Enseñando diseño. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Georjon, F. (18 de marzo de 2018). Construcciones de calzado. Obtenido de <https://ozapato.com/construcciones-de-calzado-good-year-welt-blake-stitch-y-pegado/>
- Gómez, D. (2013). Zapatos para niños, diseñados con una temática infantil Animal. Obtenido de http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2065/1/Zapatos_Dise%C3%B1ados_%20Infantil_Londo%C3%B1o_2013.pdf
- Impresiones camisetas. (8 de Agosto de 2015). Obtenido de <https://impresioncamisetasserigrafadas.wordpress.com/2015/08/06/personalizar-ropa-tendencia/>
- Krings, R. (Enero de 2014). Diseño de herramienta para la optimización del proceso de escalado de patrones para calzado. Recuperado el 22 de 01 de 2019, de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/03/04/Krings-Renate.pdf>
- Mariñelarena, P. (12 de Diciembre de 2015). Estética Urbana: memoria, arte y significados. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/50834>
- Markmonk. (2013). Personalización en la moda. Obtenido de <https://www.markmonk.es/inspiration/personalizacion-en-la-moda/>
- Martin, J. (23 de enero de 2018). Materiales más usados en la fabricación de zapatos. Obtenido de <https://www.calzadosclubverde.es/blog/83-materiales-mas-usados-en-la-fabricacion-de-zapatos-infografia>
- Martínez, D. (15 de 11 de 2016). Sistema de Mobiliario Modular. (J. Hernandez, Ed.) Obtenido de https://www.academia.edu/31756088/_Sistema_de_Mobiliario_Modular_
- Raymond, M. (2010). Tendencias: qué son, cómo las identificamos, cómo leerlas. Barcelona: Promopress.
- Reinventando el calzado. (2018). Modelo bota. Diseño de calzado. Obtenido de <https://reinventandoelcalzado.es/modelo-bota/>
- Rodgers, M. (2013). Métodos de investigación para el diseño de productos. Barcelona: Blume.
- Roserpera. (19 de Enero de 2013). Qué son los zapatos ergonómicos...? Obtenido de <https://roserpera.wordpress.com/2013/01/19/que-son-los-productos-ergonomicos/>
- Sánchez, M. (2005). Morfogénesis del Objeto de Uso. Bogotá: Universidad de Bogotá.
- Torreblanca, F. (21 de agosto de 2016). Diseño emocional: visceral, conductual y reflexivo. Obtenido de https://franciscotorreblanca.es/dise-no-emocional-visceral-conductual-reflexivo/?fbclid=IwAR3vLZxKOUndcQ1DK57z79Ti3XMgc1v_SAid-nGIEGgG50-QnuS33_8-Adh0
- Viceversa Original. (6 de noviembre de 2017). Diferentes tipos de zapatos con diferentes suelas. Obtenido de <https://www.viceversaoriginal.com/blogs/news/diferentes-tipos-de-zapatos-diferentes-suelas-1>
- Zabala, E., & Ledesma, G. (2018). El diseño del producto y su importancia en la satisfacción del cliente. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/dise-no-producto-cliente.html>
- Zauzich, I. (2013). La ropa urbana ocupa más sitio en el armario. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/ropa-urbana-ocupa-sitio-armario.html>