



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE GUANTES DE BOXEO
MULTIFUNCIONALES PARA ENTRENAMIENTO

AUTOR

DIEGO ADRIAN CORTEZ CARRERA

AÑO

2019



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE GUANTES DE BOXEO MULTIFUNCIONALES
PARA ENTRENAMIENTO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciado en Diseño Gráfico e Industrial.

Profesor Guía

Msc, Oscar Andres Cuervo Mongui

Autor

Diego Adrián Cortez Carrera

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de diseño de guantes de boxeo multifuncionales para entrenamiento, a través de reuniones periódicas con el estudiante Diego Adrián Cortez Carrera en el semestre 201910 , orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Oscar Andres Cuervo Mongui

Maestría de la Ciencia en Desarrollo y Planificación: Medio Ambiente y
Desarrollo Sostenible

CI: 1707786016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Propuesta de diseño de guantes de boxeo multifuncionales para entrenamiento, de Diego Adrián Cortez Carrera, en el semestre 201910, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Tom Hendrikus Maria Van Diessen

Maestría en Diseño y Productos Integrados

CI: 1756289144

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Diego Adrián Cortez Carrera
C.I. 1722869276

AGRADECIMIENTOS

Mi completa gratitud a Universidad de las Americas por darme esta oportunidad de avanzar en mi vida como profesional y a Dios por guiarme por este camino.

A mi familia y amigos por todo el apoyo que me han dado siempre y llegar a la meta que me establecido.

Agradezco de manera especial mi tutor de tesis el director de carrera Oscar Cuervo, desde el principio me guio en el proyecto, dándome su ayuda y apoyo en el momento que yo lo necesitara. Y a mí corrector Tom Van Diessen quien me aconsejo y ayudo a culminar este proyecto.

DEDICATORIA

Este proyecto que es el final y el inicio de un nuevo camino en mi vida se lo dedico a Dios que siempre me ha bendecido a mí y a mi familia, y también se lo dedico a mis padres que siempre me impulsaron a más. A mi padre y mi madre que siempre supieron aconsejarme, y guiarme para hacer las cosas bien y de forma correcta, ha sido una inspiración para mí. A mi prima y mis amigos que siempre estuvieron a mi lado, dándome su apoyo en las buenas y en las malas, siempre cuento con ellos.

RESUMEN

Este proyecto pertenece a la carrera de Diseño Gráfico e Industrial, se realizó la investigación con participantes de deportes de combate en la ciudad de Quito.

Cuyo propósito de este proyecto es la creación de un par de guantes de combate para cualquier deporte, por este medio proponer una nueva indumentaria para estos deportes presentando diseños elegantes e innovadores, guantes funcionales de alta calidad.

Se utilizó una metodología como forma de reunir datos e información que se llevó acabo utilizando distintas herramientas de diseño al igual que fuentes bibliográficas, investigación en internet, y participación de distintos sujetos.

Dando como resultado la creación de un nuevo estilo de guante con materiales impermeables de alta resistencia al impacto, estos se pueden personalizar al gusto del cliente variando en su color, tanto su parte superior como inferior.

ABSTRACT

This project belongs to the career of Graphic and Industrial Design, research was conducted with participants of combat sports in the city of Quito.

Whose purpose in this project is the creation of a pair of combat gloves for any sport, by this means propose a new clothing for these sports presenting elegant and innovative designs, high quality functional gloves.

A methodology was used as a way to gather data and information that was carried out using different design tools as well as bibliographical sources, internet research, and participation of different subjects.

Resulting in the creation of a new style of glove with waterproof materials of high resistance to impact, these can be customized to suit the client by varying their color, both top and bottom.

ÍNDICE

Introducción	1
1. Formulación del problema	1
1.1 Formulación del problema.....	1
1.1.1 Guantes de Boxeo.....	2
1.1.2 Materiales	2
1.1.3 Costos	2
1.1.3 Conclusión	2
1.2 Justificación.....	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo General..	3
1.3.2 Objetivos Especificos.....	3
2. Antecedentes	3
2.1 Origenes deportes de combate.....	4
2.1.1 Boxeo	5
2.1.2 Artes Marciales Mixtas.....	6
2.1.2 Ultimate Fighting Championship	8
2.2 Equipo de combate para entrenamiento.....	8
2.2.1 Casco protector	9
2.2.2 Bucal.....	9
2.2.3 Guantes de boxeo	10

2.2.4	Vendaje.....	11
2.3	Equipo de artes marciales para entrenamiento.....	11
2.3.1	Espinilleras.....	11
2.3.2	Guantes Artes Marciales Mixtas.....	12
2.4	Características guantes de boxeo y artes marciales mixtas.....	12
2.4.1	Guantes de boxeo	13
2.4.2	Guantes Artes Marciales Mixtas.....	14
2.5	Aspectos de Referencia.....	14
2.5.1	Guantes en el mercado ecuatoriano boxeo	15
2.5.2	Guantes en el mercado artes marciales mixtas	16
2.6	Guantes para entrenamiento, sparring y combate.....	16
2.6.1	Entrenamiento	16
2.6.2	Sparring	17
2.6.3	Combate.....	17
2.7	Aspectos conceptuales.....	17
2.7.1	Diseño deportivo.....	19
2.8	Marco Normativo y Legal.....	19
2.8.1	Normativa Guantes de Boxeo y Artes Marciales Mixtas	20
2.8.2	Características Reglamentarias Visuales.....	20
3.	Metodología.....	20
3.1	Tipo de investigación.....	21
3.1.1	Población	21
3.1.2	Variables.....	23

4. Diagnostico de producto	23
4.1 Constelación de producto.....	25
4.1.1 Empresas, productos y servicios	30
4.1.2 Conclusión constelación de producto	31
4.2 Secuencia de uso.....	36
4.2.1 Resultados	36
4.2.2 Conclusión.....	36
4.3 Focus Group.....	40
4.3.1 Resultados	41
4.3.2 Conclusión.....	41
4.4 Moodboard Analisis Estético Estrategico.....	42
4.4.1 Resultados	42
4.4.2 Conclusión.....	43
4.5 Matriz de Inspiración.....	44
4.5.1 Resultados	44
4.5.2 Conclusión.....	45
5. Diseño	45
5.1 Brief de diseño Inicial.....	49
5.2 Bocetaje.....	50
5.2.1 Resultados bocetaje moviemiento	50
5.2.2 Resultados bocetaje fuerza	50
5.2.3 Resultados bocetos.....	51
5.2.4 Conclusión.....	51

5.3	Matriz Flaps primera propuesta.....	51
5.3.1	Propuesta Fuerza.....	52
5.3.2	Propuesta Movimiento.....	52
5.3.3	Resultados.....	52
5.3.4	Conclusion.....	52
5.4	Modelos Rapidos.....	53
5.4.1	Fuerza.....	53
5.4.2	Resultados modelo Fuerza.....	54
5.4.3	Movimiento.....	54
5.4.4	Resultados modelo Movimiento.....	54
5.4.5	Resultados modelos.....	55
5.4.6	Conclusion.....	55
5.5	Fichas tecnicas y materiales.....	55
5.5.1	Resultados.....	58
5.5.2	Conclusión.....	58
5.6	Prototipo funcional.....	58
5.6.1	Resultados.....	58
5.6.2	Conclusión.....	59
5.7	Prototipo funcional.....	59
5.7.1	Despiece artes marciales mixtas.....	59
5.7.2	Resultados.....	60
5.7.3	Conclusión.....	60
5.8	Material.....	60

5.8.1	Diferencias tecnicas cuero original y cuero sintético.....	62
5.9	Prueba de material.....	63
5.9.1	Resultado.....	63
5.9.2	Conclusión prueba de material.....	63
5.10	Brief de diseño segunda propuesta.....	66
5.11	Bocetaje segunda propuesta.....	68
5.11.1	Resultados.....	69
5.11.2	Conclusión.....	69
5.12	Matriz Flaps Segunda Propuesta.....	69
5.13	Modelo Propuesta.....	70
5.13.1	Resultados.....	71
5.13.2	Conclusión.....	71
5.14	Fichas Tecnicas y Materiales.....	71
5.14.1	Materiales e Insumos.....	71
5.14.2	Fichas Técnicas.....	72
5.15	Prototipo segunda propuesta.....	73
5.15.1	Resultados.....	74
5.15.2	Conclusion.....	74
5.16	Prototipo empaque segunda propuesta.....	74
5.16.1	Resultados.....	75
5.16.2	Conclusion.....	75
5.17	Validación segunda propuesta.....	75
5.17.1	Conclusión.....	78

5.18 Propuesta final.....	78
5.18.1 Ficha de diseño.....	79
5.18.2 Ficha materiales e insumos.....	80
5.18.3 Ficha planos técnicos.....	81
5.18.4 Ficha de patronaje y tallas.....	82
5.19 Prototipo final.....	83
5.20 Empaque final.....	84
5.21 Marca Empresa.....	84
5.21.1 Logística.....	84
5.22 Comunicación / marca / imagen corporativa.....	85
5.22.1 Marca / Logotipo.....	85
5.22.2 Comunicación.....	86
6. Costos.....	86
6.1 Costos de venta y producción.....	86
7. Validación.....	88
8. Conclusiones y recomendaciones.....	90
8.1 Conclusiones.....	90
8.2 Recomendaciones.....	90
REFERENCIAS.....	91
ANEXOS.....	94

Capítulo 1. Introducción

1.1 Planteamiento del Problema

Los guantes de boxeo tradicionales no permiten al usuario un correcto desempeño de entrenamiento por varios factores como:

La persona amateur que desea entrenar artes marciales debe comprar distintos pares de guantes dependiendo el arte marcial que se va a practicar lo cual es un gasto excesivo, al igual que al necesitar beber agua o manipular distintos objetos con las manos debe retirarse los guantes de boxeo, lo cual causa incomodidad de tener que solicitar ayuda a terceras personas y perder tiempo durante el entrenamiento.

1.1.1 Guantes de boxeo

El diseño de los guantes de boxeo no permiten que se realicen varias acciones durante el entrenamiento sin necesitar retirar los guantes o tener un asistente para, colocarse los guantes, beber agua, manipular objetos pequeños, colocación de bucal, así mismo después del entrenamiento se encuentran problemas como el mantenimiento y la reparación del mismo.

Según el diseño de los guantes de boxeo, su forma no permite una correcta empuñadura, una correcta empuñadura se logra cerrando el puño totalmente así logrando un correcto impacto con los nudillos y no los dedos, distribuyendo correctamente la energía de impacto en la mano y evitando lesiones de manos y muñecas, no tiene la facilidad al momento de maniobrar o manipular con las manos distintos objetos debido a su extenso recubrimiento

1.1.2 Guantes artes marciales mixtas

Los guantes de artes marciales mixtas no dan la protección suficiente tanto en material y recubrimiento como para un arduo entrenamiento en sacos de boxeo, o equipos de alto impacto.

1.1.3 Materiales

Los materiales de ambos guantes sufren un alto nivel de desgaste después de un uso continuo, su recubrimiento de cuerina no es nada resistente contra raspones, alto impacto y cambios de temperatura, se rompe, raja y desgarran con facilidad tomando en cuenta al estrés que deben soportar.

1.1.4 Costos

El costo de cada par de guantes tanto de artes marciales mixtas como de boxeo varía entre los \$30 – \$50 considerando que para un entrenamiento óptimo la persona amateur necesita un par de guantes de boxeo para el golpeo (saco, mascotas) y otro par de guantes para el entrenamiento dentro del ring (sparring), las vendas de boxeo y artes marciales mixtas varía entre \$20 – \$30 dólares.

Un total aproximado de \$150 - \$210 solamente en guantes y vendajes en este precio no se considera otros artículos como bucal, cabecera y canilleras.

Un precio considerable tomando en cuenta que los guantes con el tiempo se desgastan llevando a realizar el mismo gasto elevado para reemplazar los guantes de boxeo y artes marciales mixtas.

1.1.5 Conclusión

El entrenamiento para un peleador completo debe ser arduo y variante en los estilos marciales que se vayan a practicar en ese momento, la variación entre el boxeo y las artes marciales mixtas causa que la persona amateur deba cambiar sus guantes dos o tres veces en una misma sesión de entrenamiento, de la misma manera el cambio de las vendas y el tipo de vendaje cambia según el estilo de pelea a emplearse.

1.2 Justificación

La propuesta de diseño en los guantes de boxeo mostrarían las características necesarias para aquellas personas que entrenan artes marciales mixtas al igual que boxeo, lo cual eliminara el problema de tener que cambiarse de guantes dependiendo el estilo de combate a entrenar, la compra de distintos pares de

guantes para su distinto uso dependiendo del arte marcial, el desgaste continuo en su uso, el tener que retirarse los guantes para acciones necesarias durante el entrenamiento tales como, beber agua, ir al baño, colocarse el bucal, ajustar su vestimenta y manipulación de objetos pequeños con las manos, el tener que desecharlos al romperse o ensuciarse.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Facilitar el desempeño del peleador amateur por medio del diseño de un tipo de guante versátil que se adapte a realizar distintas acciones durante el entrenamiento, tomando en cuenta sus necesidades.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar las diferentes acciones del usuario, antes, durante y después del entrenamiento, por medio de fotografías, esquemas y demás herramientas de comprobación.
2. Desarrollar un guante de boxeo cuyas características se adapte a cada acción en el combate, entrenamiento, combate, sparring en el boxeo y las distintas disciplinas en las artes marciales mixtas.
3. Validar la propuesta en los distintos establecimientos de boxeo y artes marciales mixtas dentro del distrito metropolitano de Quito.

CAPITULO 2. ANTECEDENTES

2.1 Orígenes de los deportes de combate

Los deportes de combate siempre han sido un proceso evolutivo, una forma de perfeccionar las habilidades de supervivencia humana por medio de habilidades corporales (Fuerza, agilidad, flexibilidad, velocidad, etc.). “En prehistoria una forma esencial de supervivencia era la habilidad de la cacería, a partir de ellos fue evolucionando a el enfrentamiento entre personas de la

misma sociedad esperando un mejor estatus y finalmente combate militar para la guerra.” (Chick & Loy, 2001, pp. 2-17).

La supervivencia, y las habilidades mencionadas se lograban en el enfrentamiento contra una variedad de peligros externos no solo contra otro ser humano, también se incluía animales, el entorno natural y otros peligros presentes. “El estatus de liderazgo se ganaba al ser el individuo que más cumpliera con las características y habilidades de un guerrero lo cual le generaba un estatus.” (Puts, 2010, pp. 157-175).

Una vez designados lo contrincantes, estos se enfrentaban frente al resto de miembros de su comunidad, frente tanto a hombres como mujeres. Cada miembro de la comunidad tenía una visión o un objetivo diferente al ver esto enfrentamientos, por ejemplo “los hombres de la comunidad observaban a posibles nuevos rivales, mientras que las mujeres buscaban futuras parejas reproductivas.” (Lombardo, 2012, pp. 1-28). Los enfrentamientos eran realizados oportunamente cuando la sociedad se reunía por varias razones como temas religiosos, festividades, etc.” La lucha al igual que el boxeo al parecer son los deportes más antiguos, debido a la gran cantidad de registros antiguos encontrados con referencia estos deportes.” (Menenakos et al., 2005).

2.1.1 Boxeo

El boxeo se volvió popular cuando la sociedad estaba pasando por una gran transformación, logrando fama en todo el mundo. Existen evidencias de boxeo en el antiguo continente Africano, esto es evidenciado por medio de dibujos rupestres muy antiguos. Esto jeroglíficos cuentan con imágenes de dos peleadores utilizando sus puños, inclusive este tipo de dibujos son encontrados en tumbas de faraones demostrando que este estilo de pelea existió en el antiguo Egipto. El boxeo alcanzo su auge en la Antigua Grecia, este hecho es corroborado ya que el boxeo paso a formar parte de los juegos Olímpicos en el año 688 a.C.

En 1867 nace el Savat un estilo establecido por el Marqués de Queensberry, con reglas muy parecidas al boxeo moderno cuenta con una única diferencia de que se pueden realizar patadas con una grandes y pesadas botas utilizadas

por cada combatiente. Se podría mencionar como el inicio del kick boxing o las artes marciales mixtas. (Loudcher, 200, pp. 168-178)

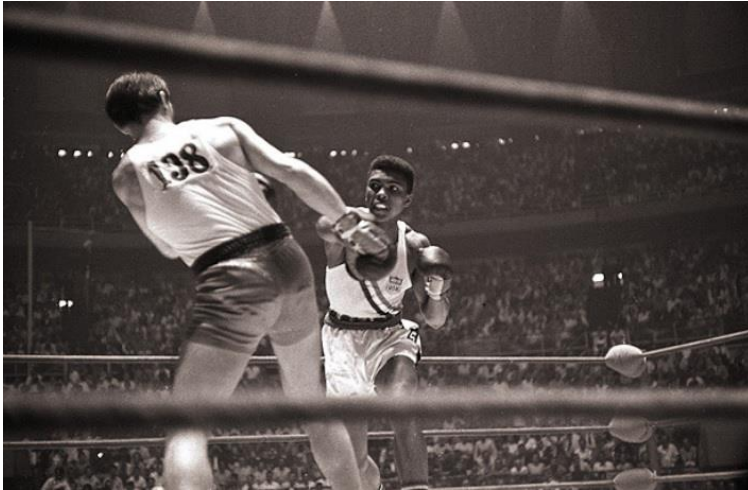


Figura 1. Muhammad Ali en las Olimpiada de Roma 1960
Tomado de (Greatest Olympic moments, 2012)

2.1.2 Artes Marciales Mixtas

Las artes marciales mixtas (Mixed Martial Arts), es un deporte de combate que nace del “Vale Todo”, un tipo de lucha urbana en la que no existían reglas pero al ser muy considerado sangriento perdió popularidad dando lugar a las conocidas artes marciales mixtas que se desarrollaron en Brasil en los 90s mezclando una variedad de disciplinas de combate. Aunque las MMA es parecido Vale Todo de Brasil, podemos encontrar un deporte parecido, el cual utiliza varios estilos de combate llamado Pankracio el cual consiste en el uso de boxeo tradicional y lucha greco romana, introducida en las Olimpiadas Griegas (en 648 a.C) con el nombre de Pancration, cuya traducción es “todo poderoso”. (Kochhar, Back, Mann & Skinner, 2005, pp. 444-447).

Las raíces de las artes marciales surgen de los antiguos Juegos Olímpicos donde se instauró la lucha como parte de los deportes (Plotz, 2006).



Figura 2. Helio Gracie en un combate de Vale Tudo
Tomado de (Onzuka, 2010)

2.1.3 Ultimate Fighting Championship

Con el tiempo se generó un espectáculo de combate violento, sin reglas establecidos con duración de muy poco tiempo. Según pasaba el tiempo no se generaron restricciones ni polémicas tanto del público como de cargos gubernamentales.

John McCain, senador de Arizona, logró una cese de su transmisión al catalogarlo como “pelea de gallos humana”, al considerarlo violenta y sin sentido más que la sed de sangre.

A partir de esto nace la UFC (Ultimate Fighting Championship), un deporte cuyos contrincantes mezclan su conocimiento y habilidades de distintas artes marciales con un nuevo reglamento ya establecido y estandarizada en el año 2001 por la Comisión Atlética de Nevada (Ngai, Levy & Hsu, 2008, pp. 686-689).

Actualmente este estilo de combate se conoce como Mixed Martial Arts (MMA) cuyas competencias se organizan de parte de la UFC, lo cual se convirtió en la organizadora de combates de este estilo más popular del mundo de más rápido crecimiento y popularidad.

La popularidad de la MMA ha generado un mayor interés en hombres y mujeres jóvenes, un aproximado de un aumento del 52% (73% varones

adolescentes, 39% mujeres adolescentes). Su popularidad no solo ha hecho que aumente su número de espectadores, también su número de practicantes en todo el mundo, inclusive niños de 6 años empiezan a conocer las bases de este deporte.

La UFC comenzó su expansión valiéndose de eventos en vivo y directo transmitidos en más de 15 países, por medio del internet y la televisión, (Hishinuma et al., 2012, pp. 43-69), de esta forma se convirtió en el mayor proveedor del mundo de deportes de combate pago, logrando así superar la popularidad del boxeo como el deporte de combate con mayor popularidad en los Estados Unidos de América, (Dovel, 2007).

Según la Comisión que regula las MMA en Estados Unidos de América, la definición de MMA sería la siguiente:

"Las Artes Marciales Mixtas son aquellas artes que se llevan a cabo mediante un combate sin armas, sujeto a las limitaciones aplicables establecidas con unas reglas y normas unificadas de la Comisión de aplicación de las mismas, mediante combinación de técnicas de distintas disciplinas de las Artes Marciales, incluyendo, sin limitación, el grappling (lucha cuerpo a cuerpo mediante agarres), las sumisiones, los golpes y las patadas."

"Se entiende por combate sin armas a cualquier forma de competición en la que se suelen dar golpes esperando razonablemente causar daño."

"Combatientes sin armas: son aquellas personas que participan en el combate sin armas."

"Comisión: significa la comisión atlética de aplicación u órgano regulador supervisor de los combates, exhibiciones o competiciones de Artes Marciales Mixtas."

2.2 Equipo de combate para entrenamiento

2.2.1 Casco protector

La cara y cráneo son zonas altamente expuestas, y debemos protegerlos de daños en la medida de lo posible. No sólo con una buena defensa y aptitudes técnicas para el boxeo, también podemos y debemos hacer uso del material específicamente diseñado para esa función.

El diseño de éste tipo de material está enfocado en proteger al boxeador de una serie de daños muy concretos. El principal es protección a nivel craneal, evitando fracturas y daño neurológico, pero también protección facial, siendo amortiguador de los golpes, y protegiendo contra los cortes que puede producir un impacto directo. Un casco integral proporciona una protección completa en las principales zonas de impacto: frente, orejas, barbilla y pómulo.

La gran mayoría de los cascos son abiertos en la zona frontal, y presentan un acolchado que rodea y protege el cráneo y orejas, además de ambos pómulos. A través de una correa (mentonera) se fija a la barbilla.

Materiales comunes:

- Espuma de alta densidad
- Cuero animal
- Cuerina
- Cuero sintético de baja calidad



Figura 3. Protecciones de boxeo
Tomado de (Arte Boxeo, 2018)

2.2.2 Bucal

El bucal o protector dental es básicamente, como su propio nombre indica, el seguro de vida de nuestros dientes. Debemos ser conscientes de que la prevención es fundamental durante la práctica deportiva, y se debe minimizar el riesgo en la medida de lo posible. Éste complemento amortigua los golpes sobre la zona de la boca, y evita no sólo daños sobre los dientes, sino que también disminuye las posibilidades de que la mandíbula se vea afectada, de que puedas morderte la lengua, o que se produzcan cortes en los labios y demás tejidos blandos, ya que mantiene éstas estructuras lejos de los dientes actuando como capa protectora intermedia, disminuyendo las vibraciones provocadas por un impacto. Y lo que es aún más importante, la estabilidad y protección que proporciona disminuye el riesgo de lesiones graves como hemorragias cerebrales o fracturas mandibulares.

Materiales comunes:

- Silicona
- Gel
- Goma
- Sílice
- Eva



Figura 4. Protector Bucal.
Tomado de (Mercadolibre, 2018)

2.2.3 Guantes de boxeo

Materiales comunes:

- Cuerina
- Cuero
- Piel sintética
- Espuma alta densidad

- Tela
- Gel
- Paja de paramo



Figura 5. Guantes de boxeo
Tomado de (Everlast , 2018)

2.2.4 Vendaje

La función principal es la de protección. Protegen a nivel de estructuras óseas que van a impactar de forma directa cuando se golpea, como la zona de los nudillos, y también a nivel articular en la muñeca, sujetándola y evitando torsiones que le pueden provocar una lesión que los deje en el dique seco una temporada. No sólo acolchan y dan sensación de protección y comfort, sino que fijan articulaciones para evitar que nuestros los sufran.

Materiales comunes:

- Algodón
- Fibra de carbono elástico.



Figura 6. Vendas Everlast
Tomado de (Everlast, 2018)

2.3 Equipo de artes marciales mixtas para entrenamiento

2.3.1 Espinilleras

El equipo para entrenamiento de artes marciales es el mismo que en el boxeo, el único equipo que es añadido al entrenamiento son los guantes de artes marciales mixtas y canilleras. Materiales comunes:

- Cuero
- Cuerina
- Piel sintética
- Espuma alta densidad
- Gel



Figura 7. Canilleras Modelo Prime Mma Shinguards
Tomado de (Everlast, 2018)

2.3.2 Guantes de artes marciales mixtas

Materiales Comunes:

- Cuerina
- Cuero
- Piel sintética
- Espuma alta densidad
- Tela
- Gel
- Paja de paramo



Figura 8. Guantes Mma
Tomado de (Everlast, 2018)

2.4 Características guantes de boxeo y artes marciales mixtas

2.4.1 Guantes de boxeo



Figura 9. Marcas guantes de boxeo
Tomado de (Peru21, 2015)

Son los guantes reglamentarios para cada combatiente, estos usualmente están hechos de cuero real o sintético, los mismos son acolchonados buscando suavizar los impactos en los combates. Usualmente se utilizan con ayuda de otros protectores corporales y utilización de vendaje para proteger las manos del usuario. (British Medical Association, 1993).

El relleno de los guantes no deberá manipularse o desplazarse de su sitio original, los entrenadores deben evitar de manera deliberada romper o dañar los guantes. Los Guantes de amarre con velcro se sujetarán firmemente al dorso de la mano (muñeca) y este se recubrirá con un máximo de 3 vueltas de

tela adhesiva o material similar, únicamente guantes limpios y en buen estado podrán ser utilizados. Todos los boxeadores antes de colocarse los guantes de manera obligatoria deben de presentar el sello en el vendaje de la dirección de encuentros para asegurar que todas las reglas se observan hasta que los boxeadores entren al cuadrilátero.

2.4.2 Guantes Artes Marciales Mixtas



Figura 10. Guantes MMA
Tomado de (GolpeXtremo, 2018)

El detalle que más resalta entre los dos tipos de guantes (boxeo – artes marciales mixtas) probablemente es el uso de los dedos en combate. Los guantes de boxeo se mantienen como guantes, cubriendo los dedos en un solo sector acolchado. Los guantes de artes marciales mixtas tienen los dedos separados, dejan los nudillos y los dedos descubiertos. Esto es debido al hecho de que los peleadores de artes marciales mixtas tienen que ser capaces de utilizar sus manos, al igual que no limita la manipulación de distintos objetos durante la preparación del combate.

2.5 ASPECTOS DE REFERENCIA

2.5.1 Guantes en el mercado ecuatoriano boxeo

Tabla 1.

Comparación características y precios guantes boxeo mercado ecuatoriano.

Adaptado de (Mercadolibre, 2018)

Producto	Precio	Material	Características
	\$ 08.99	Imitación Cuero Rojo Relleno Crin	Peso no Especificado
	\$ 24.00	Tela Cuerina Relleno no detallado	Peso 14 onzas Marca No original
	\$ 30.00	Piel Sintética Relleno no detallado	Peso 10 onzas
	\$ 50.00	Cuero Sintético	Peso 16 onzas
	\$ 55.00	Vinil cuero Moldeado de espuma Correa de velcro	Peso 14 Oz
	\$ 70.00	Cuero Sintético Espuma celdas cerradas Palma de malla Cuerda de agarre interior	Peso 10 12 14 16 Oz

2.5.2 Guantes en el mercado ecuatoriano artes marciales mixtas

Tabla 2.

Comparación características y precios guantes artes marciales mixtas mercado ecuatoriano.

Adaptado de (Mercadolibre, 2018)

Producto	Precio	Material	Características
	\$ 24.00	Cuero Sintético Belcro	Talla L Correa en la muñeca
	\$ 24.99	Cuero Importado Polixpan Belcro	Características no detalladas
	\$ 30.00	Cuerina Relleno no detallado	Peso 10 onzas
	\$ 45.00	Cuero Sintético Espuma	Características no detalladas
	\$ 47.00	Piel Sintético Espuma	Tallas S-M y L-XL Peso 6 onz
	\$ 70.00	Cuero Sintético Durafoam	Tallas S-M y L-XL

2.6 Guantes para entrenamiento, sparring y combate

2.6.1 Entrenamiento

Los guantes son una indumentaria necesaria para cada deportista de boxeo y artes marciales mixtas. Estos son utilizados para todo propósito de entrenamiento. Es importante conocer los distintos tipos de guantes, los guantes necesarios para entrenamiento amateur son los guantes de entrenamiento o guantes de sparring.

Los guantes de entrenamiento están hechos para cada tipo de entrenamiento en el boxeo o golpear el saco de boxeo, estos guantes son hechos de cuero real o cuero sintético.

Es importante tener en cuenta el peso de los guantes de acuerdo al peso de la persona:



Figura 11. Cuadro medidas guante entrenamiento
Adaptado de (Everlast, 2019)

2.6.2 Sparring

Los guantes de sparring son casi el mismo tipo de guante que el de entrenamiento la diferencia es que estos cuentan con amortiguación extra para no dañar al oponente de entrenamiento.



Figura 12. Cuadro medidas guantes sparring
Adaptado de (Everlast, 2019)

2.6.3 Combate

Estos son guantes realizados para peleas modo competitivo. En este caso los guantes deben ser aprobados por la competición de boxeo, el entrenador sabrá las características correctas del guante según el peleador. Los guantes de entrenamiento y sparring son más gruesos y pesados que los de combate.



Figura 13. Cuadro medidas guantes combate
Adaptado (Everlast, 2019)

2.7 ASPECTOS CONCEPTUALES

2.7.1 Diseño deportivo

El desarrollo en el diseño deportivo se debe a la importancia de tener equipo adecuado para todo deporte, el equipo de combate ha cambiado a través del tiempo debido a nuevas actividades o reglamentos introducidos.

En los primeros combates de la UFC los equipamientos dependían de cada peleador, se presentaban combates cuyos peleadores usaban judogi, zapatillas de lucha por las cuales no se permitían patadas de la persona que los usara. Inclusive se presentaban boxeadores con un solo guante o sin guantes esto cambio en el 2001 donde se puso en marcha las reglas actuales y equipamientos regulados.

Se incluyó los guantes en el boxeo para “disminuir el daño entre los combatientes ya que podían provocar lesiones permanentes incluso daños cerebrales.” (Schwart, et al., 1986, pp. 248-252).

Con el tiempo se desarrollaron estilos de guantes según el uso que se le dará en entrenamiento, siendo aerodinámicos, resistentes y seguros para ambos combatientes.

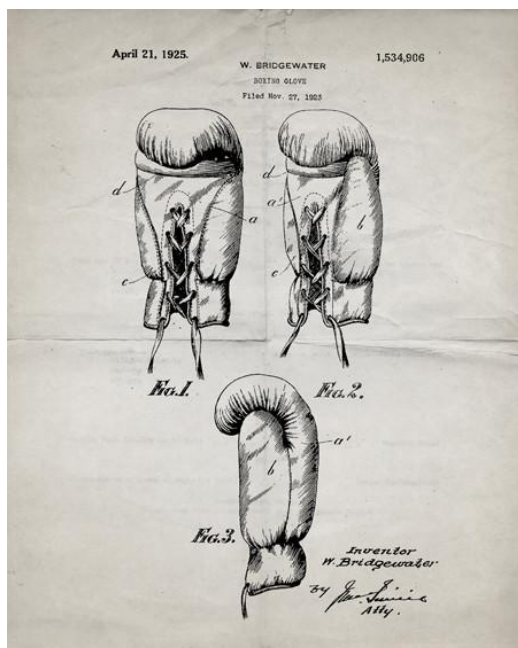


Figura 14. Esquema diseño guantes de boxeo
Tomado de (W.Bridgewater, 1925)

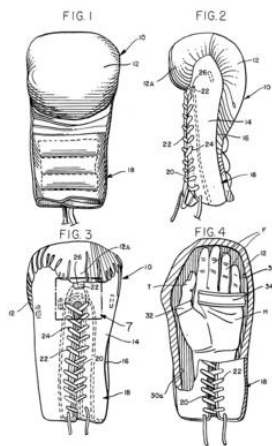


Figura 15. Patente diseño guantes de boxeo
Tomado de (U.S Patent, 1984)

Los guantes de boxeo no han cambiado su diseño desde el siglo 19, no se ha tomado en cuenta las acciones realizadas durante el entrenamiento que causarían un cambio de diseño en el mismo.

“La indumentaria deportiva puede ser considerada como un conjunto de símbolos que articulan diálogos y transmiten diversos mensajes, los cuales son entendidos por quienes se encuentran inmersos en el modo de vida del particular grupo concerniente al mundo deportivo...” (Clifford Geertz, 2005, pp. 88-89)

2.8 MARCO NORMATIVO Y LEGAL

2.8.1 Normativa guantes boxeo y artes marciales mixtas

Los guantes de boxeo deben pesar 284 gramos lo que equivale a 10 onzas en cada uno de los guantes, el cuero no tiene que ser la mitad del peso del guante. La superficie de impacto debe estar marcada con un color visible. En caso de guantes de combate deben tener una franja blanca, en caso de ser guantes para entrenamiento o sparrings estos pueden tener el diseño visual que más agrade al usuario.

El relleno de los guantes debe mantenerse en su lugar, no debe ser alterado, ni desplazado ni roto. Los cordones de los guantes deben ser amarrados en la parte externa a la altura de la muñeca, también se admiten guantes que utilicen

cierre o velcro. Solo se pueden utilizar guantes sin desgaste y que estén limpios.

En el caso de los guantes de artes marciales mixtas deben ser de un peso mínimo de 4 onzas y exceder el peso de 6 onzas. En el caso de artistas marciales que necesiten utilizar guantes tamaño 2x – 4XL, se pueden permitir el uso de guantes con peso mayor de 6 onzas.

2.8.2 Características Reglamentarias Visuales

Pueden usar los colores del equipo local durante torneos de franquicia o espectáculos y deberá usar uniformes de los colores designados para su franquicia durante la competencia nacional.

Las franquicias tendrán derecho a personalizar el aspecto de los guantes de sus boxeadores de acuerdo con el Acuerdo de franquicia.

CAPITULO 3. METODOLOGIA

La metodología que se aplicará para el proceso del proyecto será el diseño centrado en el usuario. Las cuales contarán con cuatro fases:

1. Conocer el ambiente y el usuario del producto
2. Objetivos que tienen y tendrá el usuario
3. Generar soluciones de diseño
4. Evaluación del diseño a través del uso del usuario

3.1 Tipo de investigación

Se manejarán investigación de tipo mixta, contando con cuantitativa y cualitativa. La información obtenida mediante la investigación cuantitativa acerca del deporte en estudio, la cantidad de acciones realizadas antes, durante y después del entrenamiento de artes marciales mixtas y de boxeo, la venta, producción y servicios disponibles de este tipo.

3.1.1 Población

La población general son los deportistas amateur dentro de la ciudad de Quito. Serán clasificados según la academia a la que pertenecen.

Estas academias han sido escogidas por ser la más reconocida y con mayor cantidad de estudiantes dentro del Distrito Metropolitano de Quito, al igual que cada una cuenta con una gran variedad de artes marciales.

Las academias escogidas son:

- Academia de artes marciales mixtas Team Predador
- Academia de artes marciales Club Combat
- Hiit Club de Boxeo y Calistenia

En el cálculo de muestra se tomó en cuenta que las personas que participan en este deporte son hombres y mujeres entre los 15 y 28 años, considerando que el entrenamiento es permitido desde los 14 años.

3.1.2 Variables

Las variables ayudan a definir ciertos parámetros de contexto y entorno del peleador amateur como el equipamiento para entrenamiento que se va a diseñar.

Tabla 3.
Variables

Definición operacional de las variables			
Variable	Definición	Tipo de variable	Posible valor
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	18-40 años
Tallas	Tallas de guantes que utilizan los usuarios	Cuantitativa	S-M-L-XL
Tiempo de entrenamiento	Frecuencia de uso de los guantes	Cuantitativa	5 días a la semana-1 día a la semana / 1 hora al día- 3 horas al día

Actividades	Actividades realizadas dentro del entrenamiento	Cualitativa	Beber agua – colocarse los guantes- golpeo – calentamiento- desmontaje – limpieza- reparación
Impermeabilidad	Impermeabilidad que brindan los materiales	Cualitativa	0% impermeable – 100%impermeable
Facilidad de uso	Tiempo de colocación y retiro de los guantes	Cuantitativa	1 – 3 minutos
Eficiencia	Eficiencia cantidad de piezas necesarias	Cualitativa	1 – 3 piezas
Eficacia	Tipo de motocicleta que maneja el usuario	Cualitativa	Todo propósito, ruta, ciudad, competencia, eléctrica.
Precio	Precio de los equipos para entrenamiento dentro del mercado.	Cuantitativa	\$20 – 95\$

La información obtenida se la recopila mediante varias técnicas de obtención de información para determinar las necesidades que poseen los deportistas amateurs, análisis de campo para determinar las acciones realizadas antes, durante y después del entrenamiento, análisis de tendencias, procesos de confección, limpieza, respiración y proveedores. Con la información obtenida se busca generar un par de guantes que cumplan con las características que permitan un óptimo entrenamiento.

Los resultados de los guantes se miden con la aceptación de los deportistas y a su vez analizando el producto en el entrenamiento, es decir comprobar que las

modificaciones en el equipo sean las adecuadas para la actividad que se desarrolla con las mismas.

CAPITULO 4. DIAGNOSTICO DE PRODUCTO

4. 1 Constelación de producto

Una constelación de producto es una herramienta que permite desglosar cada aspecto de un producto (Características, elementos, usos, empresas, etc.).

De esta forma se busca encontrar posibles oportunidades de diseño y servicio del producto.

Objetivo: analizar todas las características del producto en todo el entorno que se desarrolla, encontrar información útil tanto del producto como sus servicios.

Procesos: Por medio de investigación en el mercado ecuatoriano se llenó cada constelación por su respectiva categoría.

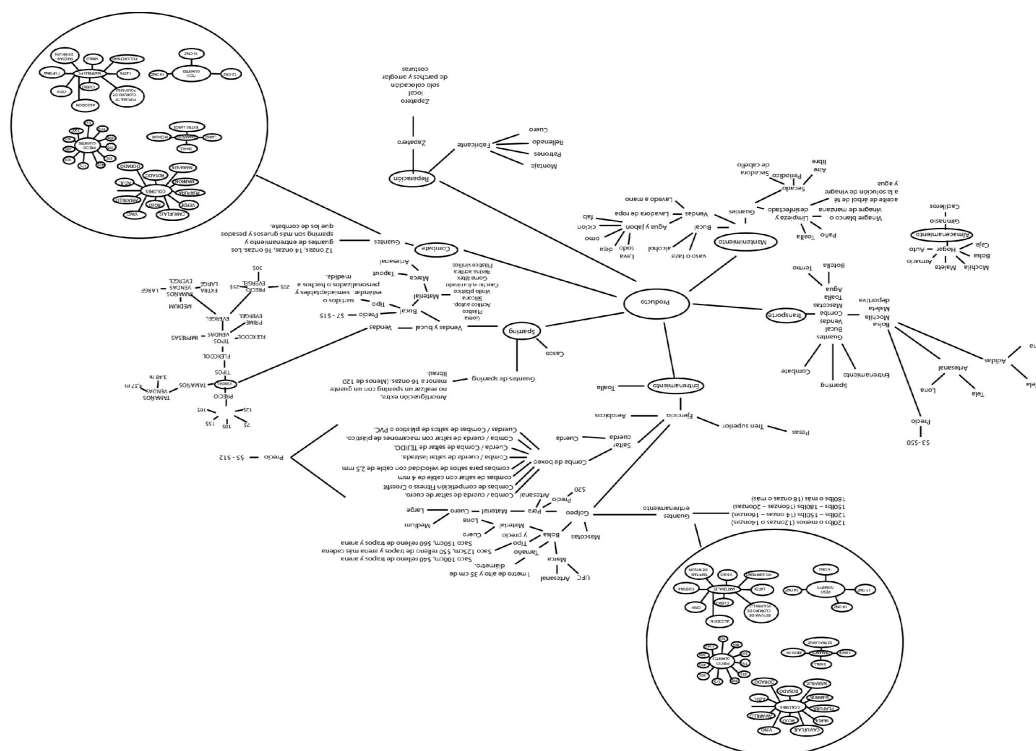


Figura 16. Constelación de producto completa Producto

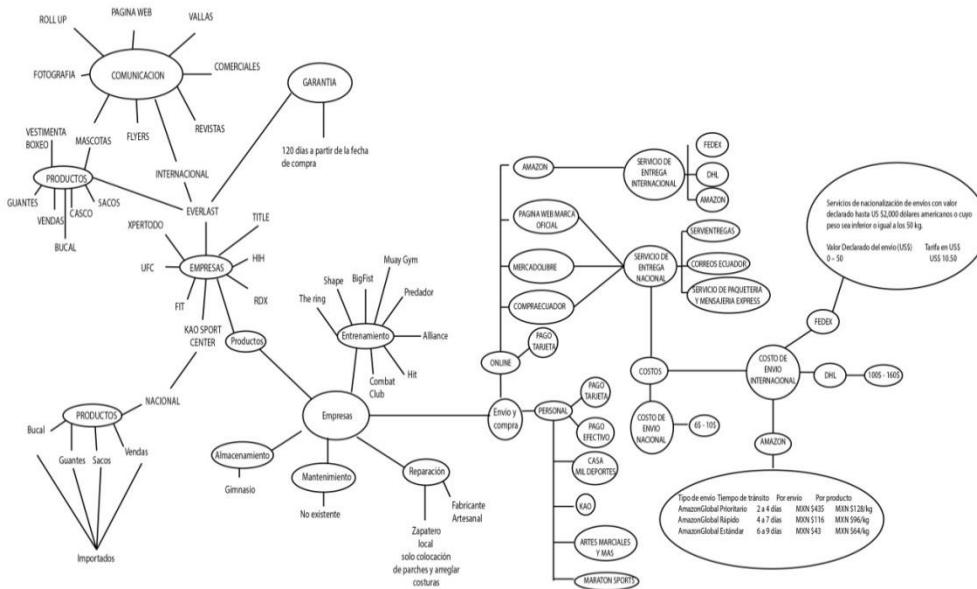


Figura 17. Constelación de producto completa Empresa

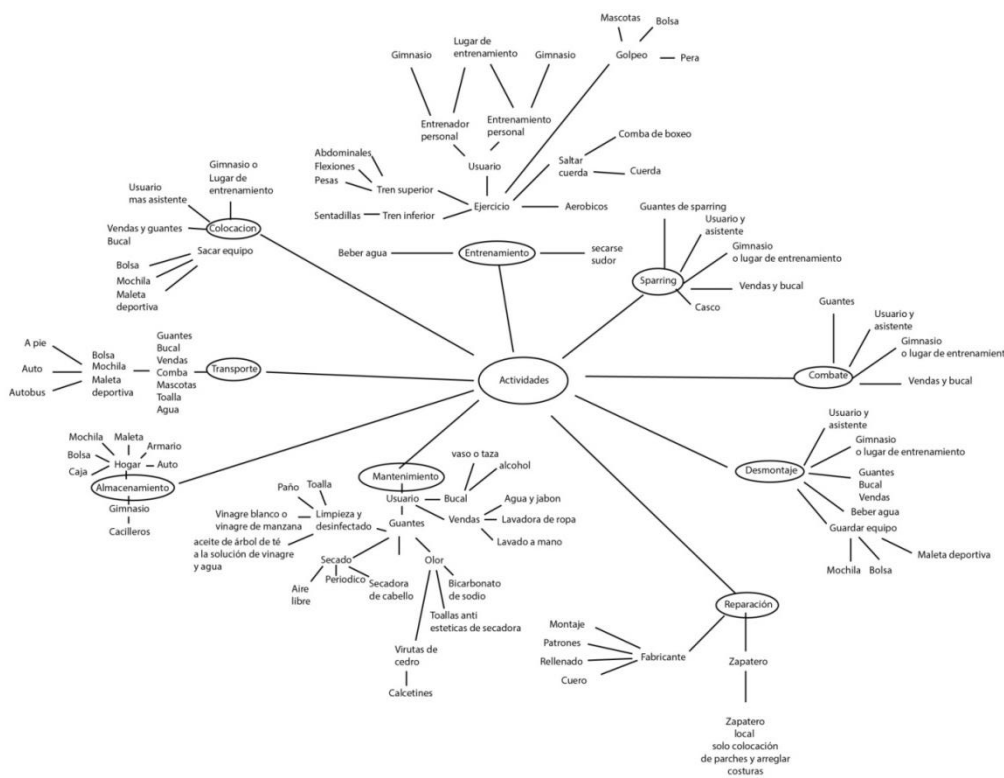


Figura 18. Constelación de producto completa Actividades

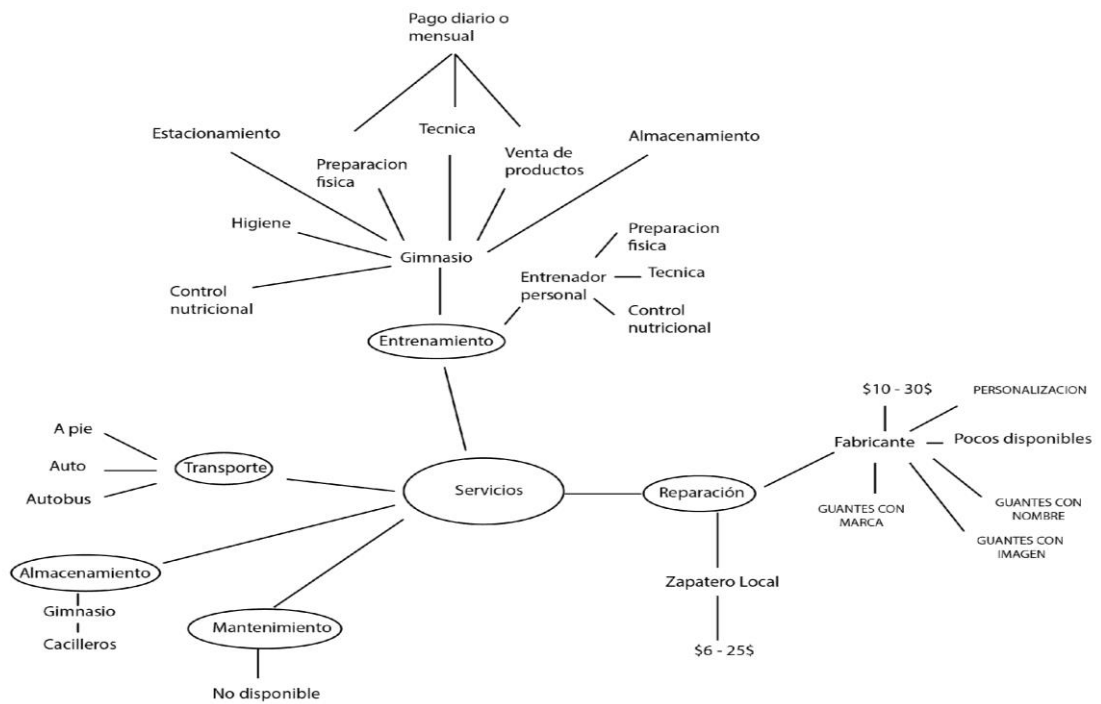


Figura 19. Constelación de producto completa Servicios

4.1.1 Empresas, productos y servicios

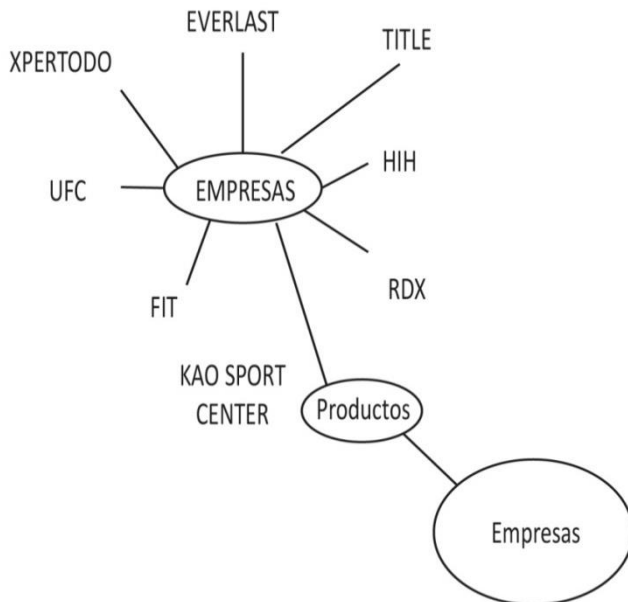


Figura 20. Constelación de producto Empresa

Resultados Constelación de producto Empresa: Se encontró que existen varias empresas que fabrican o venden guantes de combate tanto nacional e internacionalmente, las empresas presentadas son aquellos que se encuentra en el Ecuador.



Figura 21. Constelación de producto Productos

Resultados Constelación de producto Productos: Constelación de producto Productos

Kao Sport Center es el principal establecimiento a nivel nacional en ventas, exportación e importación de productos deportivos, en los cuales se puede encontrar bucales, guantes, sacos y vendas.

La mayoría de estos productos son importados de Estados Unidos, a nombre de una marca que destaca sobre las demás y ha sido una de las principales empresas en el ámbito de boxeo y combate en el mundo. Everlast.

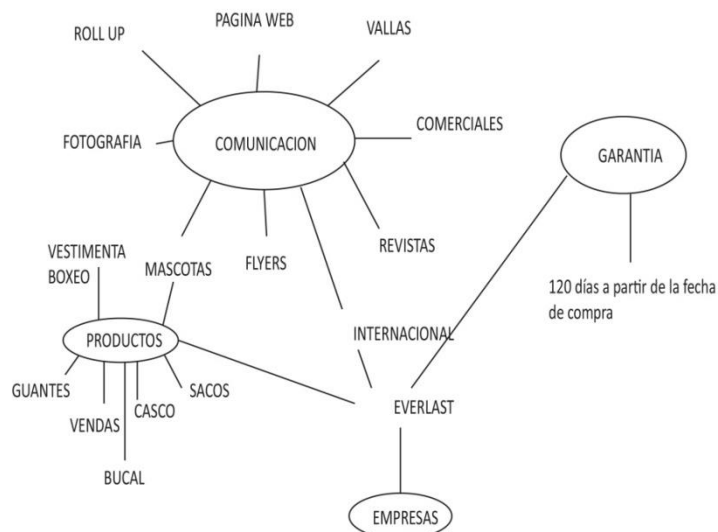


Figura 22. Constelación de producto Comunicación

Resultados Constelación de producto Comunicación: Evidentemente Everlast al ser uno de los mayores exponentes en este tipo de deporte cuenta con una variedad de productos para entrenamiento en las artes marciales. Esta compañía tiene su propio departamento de comunicación a nivel mundial, siendo parte de cada canal disponible para promocionar sus productos

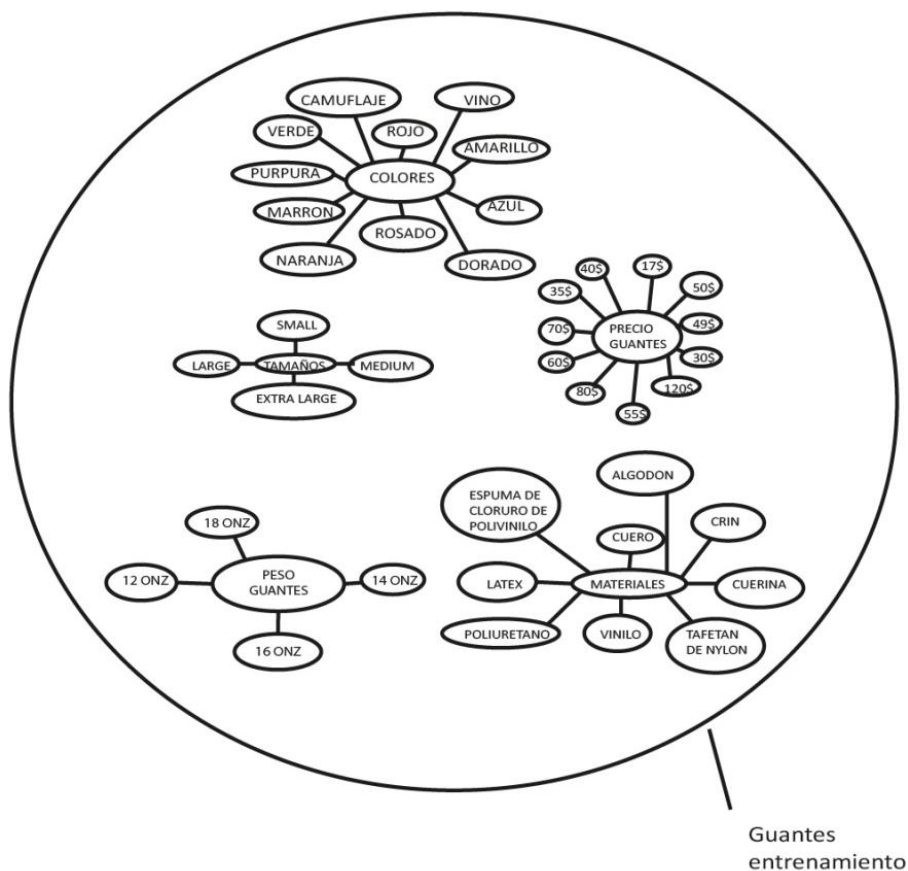


Figura 23. Constelación de productos Guantes de entrenamiento

Resultados Constelación de productos Guantes de entrenamiento: Se ha realizado el análisis de las características físicas del producto principal en este caso los guantes de boxeo y artes marciales mixtas para entrenamiento de la empresa Everlast.

Se puede observar la variedad de materiales con los cuales se pueden construir, materiales estándares para este tipo de artículos deportivos.

Los guantes de entrenamiento cuentan con una gran variedad de pesos, tallas y colores ya que no están regidos a un marco legal específico ya que están disponibles según el gusto del usuario y no son para uso en combates profesionales.

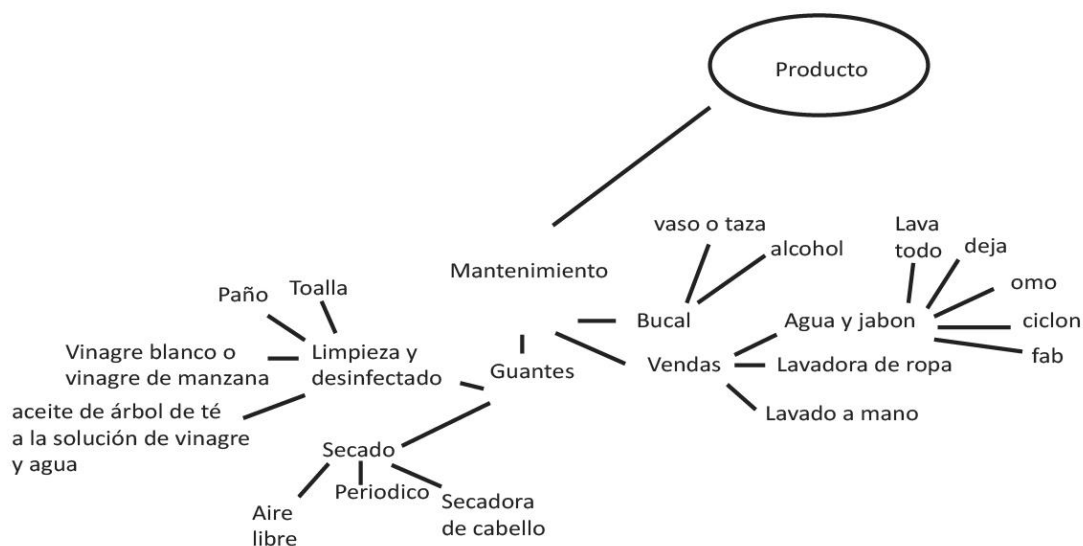


Figura 24. Constelación de producto

Resultados Constelación de producto Producto: Se encontró que a pesar de ser un producto que tiene gran cantidad de contacto con elementos desgastantes, sudor y mal olor no existe un servicio o producto específico para su mantenimiento.

Los productos de mantenimiento para guantes de combate usualmente se pueden fabricar en el hogar, no obstante pueden ser abrasivos para el material con el cual estas construidos.



Figura 25. Constelación de producto Reparación

Resultados Constelación de producto Reparación: En cuanto a reparación de guantes de combate no existe un servicio específico de reparación del equipo, a pesar de ser un producto que sufre bastante maltrato. Una de las opciones más comunes es acudir a un zapatero local para una reparación de costura o parchado, no obstante en cuanto a relleno o recubrimiento no existe una solución.

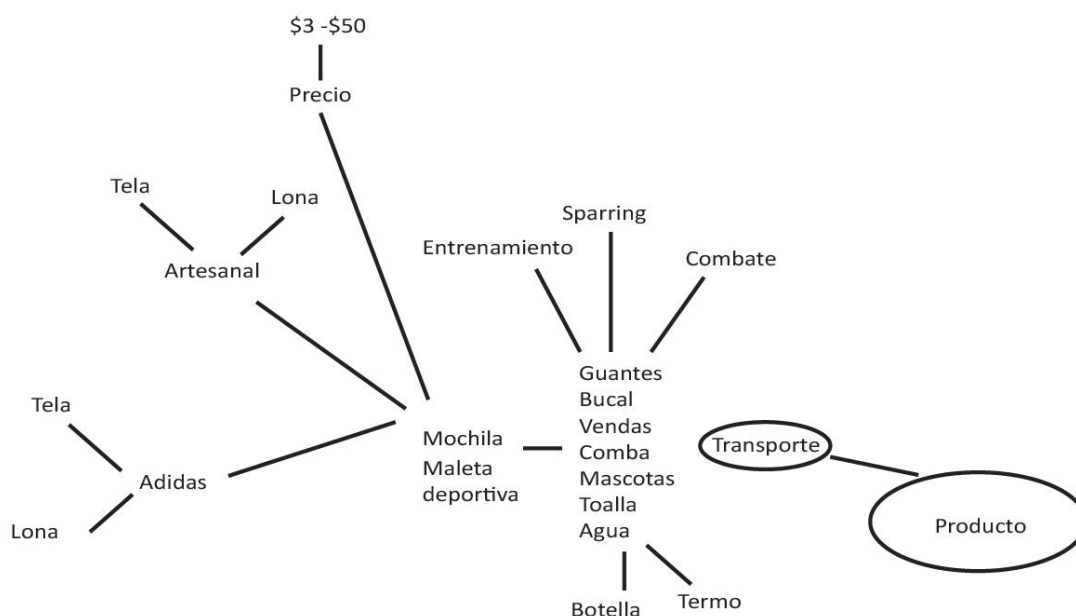


Figura 26. Constelación de producto Transporte

Resultados Constelación de producto Transporte: No existe un artículo de transporte específico para este tipo de equipo, al ser considerado un producto

que no necesita su propio equipo de transporte se utiliza cualquier tipo de bolsa o mochila deportiva, desde las marcas más reconocidas hasta las comunes.

4.1.2 Conclusión constelación de producto

En conclusión los factores encontrados por medio del análisis de la constelación de producto permiten tener varias pautas y características que conforman el brief de diseño del producto a construir, la oportunidad de ofrecer servicios de limpieza y reparación de nuestros productos.

Variedad:

A pesar de que hay una gran variedad de marcas en el mundo del boxeo y artes marciales mixtas, todas mantienen el mismo tipo de forma y material.

Los guantes a diseñar contarán con una forma nueva y original, contando con una mayor variedad de materiales para su fabricación.

Costos y Material:

Los costos varían según la marca, pero de la misma forma no quiere decir que ofrecen una mayor calidad a otras marcas. El material de guantes de un alto valor al ser cuerina no soporta el roce o el impacto a menos de que sea superficies del mismo material (usualmente equipo de la misma marca), de esta forma se mantiene en una necesidad de compra de productos de la misma empresa.

Guantes artesanales usualmente realizados en cuero tiene una mejor composición de materiales de mayor resistencia, cuya falla es su relleno usualmente de tela o paja, el cual se desgasta con rapidez.

Los materiales a utilizar serán de una gran calidad ofreciendo mayor resistencia al impacto y al desgaste.

Servicios adicionales:

No existe un servicio de reparación y limpieza para los equipos que se encuentran en venta, a pesar de que sus materiales sufren un rápido desgaste.

Se ofrecerá productos de limpieza y reparación para todos nuestros productos con garantía incluida.

Higiene:

Los guantes de combate tradicionales tienen grandes problemas al momento de lavarlos, su material no es impermeable lo cual dificulta la limpieza superficial, tarda en secarse, no soporta cambio de temperaturas y su material no soporta el uso de productos comunes.

No existe en el mercado productos de limpieza específicos para guantes de combate.

Los guantes a diseñar presentaran una forma que permita al usuario lavarlos sin mayor problema.

4.2 Secuencia de uso

Secuencia de uso es un diagrama que permite mostrar la interacción de un objeto en este caso los guantes de boxeo en una aplicación a través del tiempo modelándolo para cada uso. Esta herramienta ha permitido encontrar pequeñas fallas del producto ya existente así mismo determinar posibles soluciones dentro del diseño.

Objetivo: Por medio de fotografías se busca analizar posibles problemas de diseño, antes, durante y después del entrenamiento.

Transporte:



Capacidad de la maleta: desarrollo de una maleta que permita mayor capacidad para los equipos de entrenamiento necesarios (guantes, mascotas, toalla; guantes, bucal, cuerda y los equipos a utilizar en el entrenamiento).

Figura 27. Secuencia de uso Transporte

Colocación:



Se necesita ayuda de un asistente para la colocación de los guantes.



El guante debe ser colocado con presión de un ayudante, la mano debe entrar totalmente para evitar un mal desempeño en el golpeo.

Figura 28. Secuencia de uso Colocación

Golpeo:



Al ejercer presión en los golpes o mover las muñecas el velcro se abre, detiene el entrenamiento para volver a cerrarlo.



Figura 29. Secuencia de uso Golpeo

Rehidratación y preparación:



Figura 30. Secuencia de uso Transporte Rehidratación y Preparación

Desgaste de material:



El recubrimiento de los guantes se desgastan rápidamente con el roce de la lona, material del cual usualmente esta hecho las mascotas y los sacos de boxeo.

Figura 31. Secuencia de uso Transporte Desgaste Material

Ventilación:



Después del entrenamiento es recomendable que los guantes se sequen abriéndolos lo mayor posible, algunos guantes cuentan con una malla de ventilación en su parte inferior, pero algunos otros no tienen esta posibilidad de ventilación.

Figura 32. Secuencia de uso Transporte Ventilación

Limpieza:



Rocía suficiente solución de vinagre y agua en la parte externa de los guantes para cubrirlos con una capa fina. A continuación, frótalos con una toalla limpia para eliminar la suciedad, el sudor y cualquier otra solución de limpieza que les hayas aplicado.



Rellénalos con hojas de periódico. Usa una secadora de cabello.



Neutraliza los malos olores con bicarbonato de sodio. Se utiliza bolsas aromáticas.



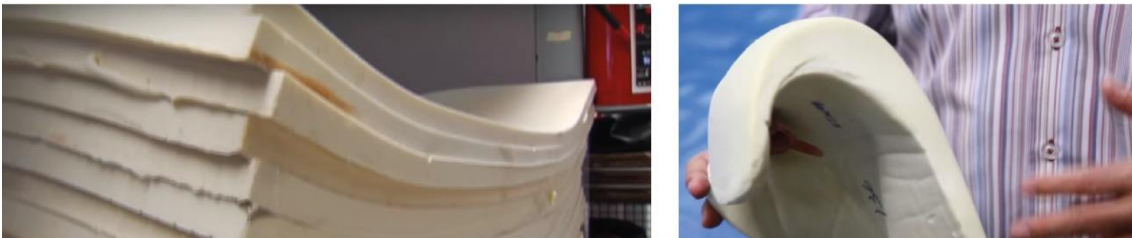
Usa aceites esenciales. Los aceites esenciales son una gran forma de hacer que cualquier cosa tenga un aroma agradable y los guantes de boxeo no son la excepción.

Figura 33. Secuencia de uso Limpieza

Fabricación:



Primero, el material a trabajarse debe ser de primera calidad y sin fallas, para poderlo rayar con los moldes que ya están elaborados.



La esponja de latex o pliuretano se corta de la lamina por medio del molde se le da la forma del guante.



El relleno es colocado dentro del guante, en la parte superior de los dedos, la muñeca y el pulgar.



Figura 34. Secuencia de uso Transporte Fabricación

4.2.1 Resultados: Por medio de la interacción con el producto, su uso y manipulación se encontró varias fallas de diseño en cada aspecto de uso, los más destacables son: Colocación, empuñadura, mantenimiento y reparación.

4.2.3 Conclusión: Tomando en cuenta los defectos presentados el diseño de los guantes nuevos permitirán una colocación en menor tiempo, mejorara el rendimiento de golpeo del usuario al permitir una correcta empuñadura, una forma simple que permita su correcto mantenimiento y reparación.

4.3 Focus Group

Focus Group es una herramienta para recopilar información para una investigación o en este caso un cambio de diseño, consiste en reunir a un grupo de personas, con el objetivo de contestar preguntas, crear una discusión en torno a cualquier tipo de producto, idea, publicidad, servicio, etc; en estos grupos las preguntas se responden de forma dinámica.

Objetivo de la actividad

Obtener ideas en cuanto a ejecución, diseño y materiales de la mano de distintos usuarios de guantes de boxeo para la ejecución de un guante de boxeo perfecto.

Participantes

Patricio Rosero: Fanático artes marciales Mixtas.

Freddy Mencias: Campeón Taekwondo, estudiante de boxeo.

Carlos Navarro: Estudiante artes marciales mixtas.

Jose Carlos Díaz: Fanático boxeo.

Patricio Cortez: Cinturón Marrón Karate

Procedimiento (el paso a paso para hacer la actividad)

1. Comunicarse con los participantes de la actividad.
2. Reunirse con los participantes.
3. Explicar la actividad, (dibujar, pintar y describir como seria para ellos el guante perfecto, se puede utilizar cualquier material, acabado, pintura, diseño, forma, etc. que el usuario crea conveniente.
4. Entregar los materiales necesarios para la representación gráfica o escrita del guante de boxeo.
5. Tomar notas y fotografías del proceso y resultado.

Preguntas o formatos

¿Qué forma seria la ideal?

¿Qué colores debe tener?

BOCETO 1: Patricio Rosero



Figura 35. Resultados focus group. (Patricio Rosero, 2018)

Se puede observar un par de guantes cuyo diseño es muy parecido a los guantes de artes marciales tradicionales, cuenta con dedos descubiertos para permitir la manipulación de objetos, también se evidencia una mayor protección en la zona de las muñecas y antebrazos.

De este primer boceto se analizó la protección extra en la muñeca, el color rojo predominante y los dedos descubiertos, en este caso para la colocación de un bucal.

BOCETO 2: Freddy Mencias



Figura 36. Resultados focus group. (Freddy Mencias, 2018)

Tres tipos de guantes, todos cuentan con un diseño que cubre toda la mano, cuenta con protección en la zona de los nudillos.

Tiene un cierre para su colocación y el pulgar se separa del cuerpo del guante para tener un mejor agarre.

De este segundo boceto lo que más destaque es el tipo de separación de los dedos, se nos muestra dos opciones dedos totalmente cubiertos o el dedo índice separado del resto, de esta forma poder lograr un agarre con el guante

puesto. Otro elemento presentado es el tipo de cierre por medio de una cremallera.

BOCETO 3: Carlos Navarro



Figura 37. Resultados focus group. (Carlos Navarro, 2018)

Guantes con protección en toda la mano, cuenta con un espacio para cada dedo de esta forma lograr un movimiento libre de los dedos. Se observa cierre de velcro a la altura de la muñeca.

Este tipo de diseño fue bastante considerado debido a la cantidad de protección que brinda.

Dedos separados que permiten movilidad y agarre, todos cubiertos por una gruesa protección modular.

BOCETO 4: Jose Carlos Diaz



Figura 38. Resultados focus group. Jose Carlos Diaz (Jose Carlos Diaz, 2018)

Guantes con dedos separados, material microperforado para mayor ventilación. Cuenta con un cierre de velcro y una pequeña tira para la colocación de los guantes. En este boceto se puede observar dedos separados, micro perforaciones en la zona de los dedos permitiendo ventilación, y una lengüeta que facilitara la colocación de los guantes.

BOCETO 5: Patricio Cortez



Figura 39 Resultados focus group. (Patricio Cortez, 2018)

Guantes que se ajustan a la mano del usuario, cuenta con pequeñas almohadillas a lo largo de los dedos en el dorso de la mano, tiene una malla entre los dedos de esta forma evitar lesiones por sobre extensión de los falanges.

Este tipo de diseño presenta un contraste de color diferente, su forma parecido a unos guantes de futbol soccer presentan una malla entre los dedos simulando una especie de membrana.

4.3.1 Resultados focus group

Existe una característica común en la mayoría de bocetos realizado por los participantes, el mantener los dedos cubiertos dentro del guante, pero separados entre sí. Otro elemento presentado es la utilización de módulos de protección en los dedos.

4.3.2 Conclusión: Los dedos del usuario permitirán la manipulación de objetos al tener la posibilidad de un movimiento libre, el volumen de los guantes no excederá de forma significativa en comparación a las manos del usuario realizándolos de una forma ergonómica para mayor comodidad.

4.4 Moodboard Análisis Estético Estratégico

Un Moodboard es una tabla de inspiración consta exponer visualmente un concepto, una forma para llegar a determinar una línea gráfica o características sobre la que trabajar cualquier diseño posterior (una web, un logotipo, producto...).

Objetivo: Generar un Moodboard que permite analizar elementos de inspiración, basándonos en productos o servicios existentes dentro o fuera del ámbito deportivo, basándonos en los siguientes elementos: Empaque, Producto, Comunicación, estrategia.


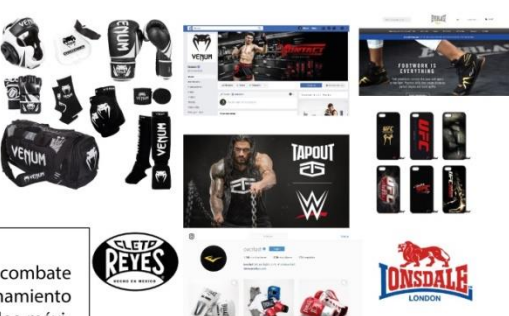


<p>Empaque o accesorios</p> 	<p>Comunicación / marca / imagen corporativa</p> 
<p>Producto (guante)</p> 	<p>Concepto: Guantes de combate para entrenamiento basado en los máximos exponentes en las disciplinas de combate el último siglo.</p> 
	<p>Estrategia / empresa / servicio</p>

Figura 40. Mood Board Referencias

4.4.1 Resultados:

Empaque: Adaptable al cuerpo, ergonómico y fácil transporte.

Producto: Dedos separados o descubiertos, modular o un solo cuerpo.

Comunicación: Descuentos, posibilidad de envíos nacional e internacional, pagina web, redes sociales.

Estrategia: Descuentos por temporada, posibilidad de envíos a nivel nacional.

4.4.2 Conclusión:

Factores a mejorar

Tamaño: Se mantendrá un tamaño estándar de guantes de mma, un tamaño menor a los de boxeo lo cual permitirá ser almacenado sin ocupar mayor espacio.

Transporte: Junto con los guantes se proporcionará una mochila ligera de cuero sintético, de fácil transporte, material resistente e impermeable, ergonómico a la espalda del usuario, con bolsillo para botellas de agua y otros objetos pequeños.

Colocación y desmontaje: Los guantes permiten movilidad en los dedos, su cierre es de fácil apertura, no se necesita ayuda de terceras personas para colocárselos o quitarlos.

Agarre: Los guantes deben permitir tomar objetos de cualquier tamaño, sus materiales deben evitar deslizamientos por humedad.

Desgaste: Utilizar materiales de alta resistencia a cambios extremos de temperatura, resistente al alto impacto y desgaste ya que cuenta con tecnología para uso aeronáutico y automotriz.

Fabricación: Utilizar pocas piezas que compongan los nuevos guantes a desarrollarse, sus materiales deben ser de fácil acceso y variedad en cualquier distribuido de materiales para tapicería. Se debe poder realizar en cualquier máquina de coser industrial que cuente con una aguja gruesa.


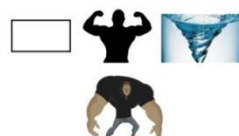




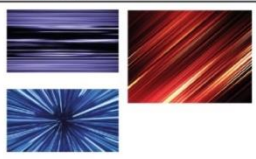



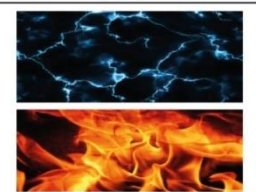



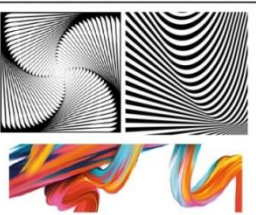

Limpieza: Utilizar material impermeable fácil de limpiar, soporta cambios de temperatura y productos de uso cotidiano.

Empaque y transporte: Empaque que permita visualizar el producto pero de la misma forma sirva para transportar otros artículos que servirán para el entrenamiento.

4.5 Matriz de inspiración

Objetivo: La matriz de inspiración nos permite generar un concepto, del cual se crearan elementos de diseño que nos permitirá dar una personalidad a nuestra propuesta.

Tabla 4. Mood Board visual

	Color	Formas	Textura	Combinaciones
Fuerza				
Velocidad				
Poder				
Movimiento				

Concepto:							
Muhammed Ali		Bruce Lee		Fedor Emilianenko		Anderson Silva	
- Fuerza		- Precisión		- Entrenamiento		- Agilidad	
- Velocidad		- Velocidad		- Resistencia		- Potencia	
- Carisma		- Disciplina		- Poderoso		- Reflejos	
		- Perfección				- Movimiento	
		- Potencia					
Características guantes / Valores de desempeño:							
- Material resistente	- Ligero	- Fácil de colocar	- Agarre de objetos	- Comodidad	- Potección	- Higiene	- Ventilación
- Correcta empuñadura	- Fácil de reparar	- Fácil de reparar	- Cierre				
Muhammed Ali	Bruce Lee	Fedor Emilianenko	Anderson Silva				
- Material resistente	- Ligero	- Agarre de objetos	- Ligero				
- Potección	- Fácil de colocar	- Correcta empuñadura	- Material resistente				
- Correcta empuñadura	- Fácil de reparar	- Higiene	- Correcto cierre				
- Higiene	- Higiene	- Material resistente	- Agarre de objetos				
- Correcto cierre	- Correcto cierre	- Correcto cierre	- Potección				
- Agarre de objetos	- Agarre de objetos						
- Comodidad	- Ventilación						
- Ventilación							

Figura 41. Matriz de inspiración

4.5.1 Resultados: Se observó que dependiendo el tipo de enfoque que se da a cada guante tiene variadas características aplicables en el momento de diseño de los mismos.

4.5.2 Conclusión: Como concepto inicial se toma desarrollar cuatro tipos de guantes diferentes, inspirados en personas reales, en este caso artistas marciales reconocidos, tomando como inspiración sus características y habilidades.

Cada tipo de guante tendría una forma, textura y color diferente los cuales fueron analizados según el tipo de característica que se quiera demostrar.

Los tipos de guantes son los siguientes:

Fuerza:

Inspirado en Muhammed Ali (Boxeo). Colores rojo, azul y naranja. Mayor protección para las manos del usuario.

Velocidad:

Inspirado en Bruce Lee (Kung Fu). Colores amarillo, naranja, negro, púrpura. Materiales ligeros.

Poder:

Inspirado en Fedor Emilianenko (Artes marciales mixtas). Colores verde, azul, celeste, naranja, amarillo, negro. Materiales de alto impacto.

Movimiento:

Inspirado en Anderson Silva (Artes marciales mixtas). Colores, azul, celeste, violeta, amarillo.

- Guantes articulados para mayor movimiento.

CAPITULO 5. DISEÑO

5.1 BRIEF DE DISEÑO INICIAL

Tabla 5.

Brief de diseño inicial

Nombre completo: Leyendas

Productos o servicios que ofreces: Guantes de boxeo multifuncionales

Cuáles son sus valores: Materiales de alta calidad. Permite manipulación de objetos. Facil y rápido de colocar. Material resistente.

Quiénes son sus competidores: Kao Sport Center, Everlast, Xpertodo , UFC, FITT

¿Cuál es el objetivo del proyecto? Creación guantes de boxeo y artes marciales para entrenamiento que brinden una buena aireación y comodidad para un correcto desempeño, con materiales durables al ser fáciles de limpiar y reparar también resistentes al desgaste, presentar una forma ergonómica que se ajuste a la mano del usuario independientemente de su talla ofreciendo un cierre cómodo al momento de la colocación, y

permita la manipulación de objetos antes durante y después del entrenamiento.

Público objetivo o target

Tabla 6.
Público objetivo o target

Sexo:	Masculino
Edad:	18 - 38
Nivel socioeconómico:	Media
Localización geográfica:	Quito
Estilo de vida:	Deportista
Estudios y aficiones:	Deportes de combate

Estilos y referencias

Tabla 7.
Estilos y referencias

Paleta de colores:	<p>Fuerza: Rojo, naranja azul.</p> <p>Movimiento: amarillo, naranja, negro, purpura.</p> <p>Velocidad: amarillo, naranja, negro, purpura.</p> <p>Poder: verde, azul, celeste, naranja, amarillo, negro.</p>
Formas y tamaños:	



Medidas: 290 mm de largo x 180 mm de ancho x 110 mm de altura. Los guantes deberán cubrir el área de la mano y la muñeca y serán de un diseño apropiado. El dorso de los guantes debe ser de un material suave y no tendrán ningún otro material u objeto excepto el acolchado cosido al mismo.

Guantes acolchados, con un espesor máximo de 2,5 (dos coma cinco) centímetros, con dedos totalmente separados y cuya largura no ultrapase los 10 (diez) centímetros, de la línea de la muñeca al antebrazo.

Presupuesto, materiales e insumos

Tabla 8.
Presupuesto, materiales e insumos

NOMBRE	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
Cuero sintético Polipiel	Poliéster recubiertas de polímero Tamaño: 1 m x 2 m	Materiales de zapatería El Paísa	\$ 10
Cuero	Capa de piel de animal Tamaño: 1 m x 2 m	Materiales de zapatería El Paísa	\$ 22
Espuma negra alta densidad	Polímero termo plástico Tamaño: 2 m x 2 m	Materiales de zapatería El Paísa	\$10
Nybond Negro	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Materiales de zapatería El Paísa	\$6
Nybond Blanco	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Materiales de zapatería El Paísa	\$6
Velcro Negro	Poliamida 6.6 (Nylon) 1 m x 4 cm	Materiales de zapatería El Paísa	\$4
Lycra	copolímero uretano-urea formado en un 95% por poliuretanos segmentados (Spandex) Tamaño: 1 m x 2 m	Mil colores Cia. Ltda	\$ 12

Detalles adicionales

Aspectos formales / estéticos

El concepto para estos es un homenaje a peleadores famosos, según su estilo de combate, los guantes varían según sus colores, formas y características.

Fuerza: Inspirado en Muhammed Ali (Boxeo).

Velocidad: Inspirado en Bruce Lee (Kung Fu).

Poder: Inspirado en Fedor Emilianenko (Artes marciales mixtas).

Movimiento: Inspirado en Anderson Silva (Artes marciales mixtas).

5.2 Bocetaje primera propuesta

Objetivo: Crear los bocetos de los guantes según las características que se quieren conseguir con cada uno de ellos. Se tomara en consideración dos tipos de guantes que cumplen en su mayoría las características deseadas.

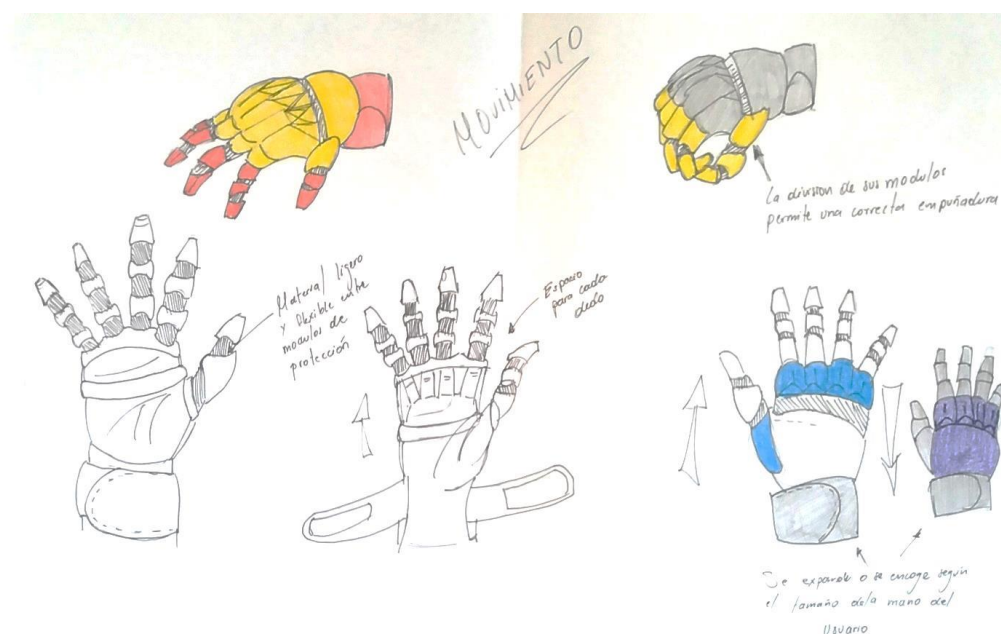


Figura 42. Bocetaje movimiento

5.2.1 Resultados boceto Movimiento: Material ligero y flexible entre sus módulos de protección localizados en sus dedos. Dedos separados. Permite una correcta empuñadura. Al tener un material flexible el guante se expande o contrae según el tamaño de la mano del usuario.

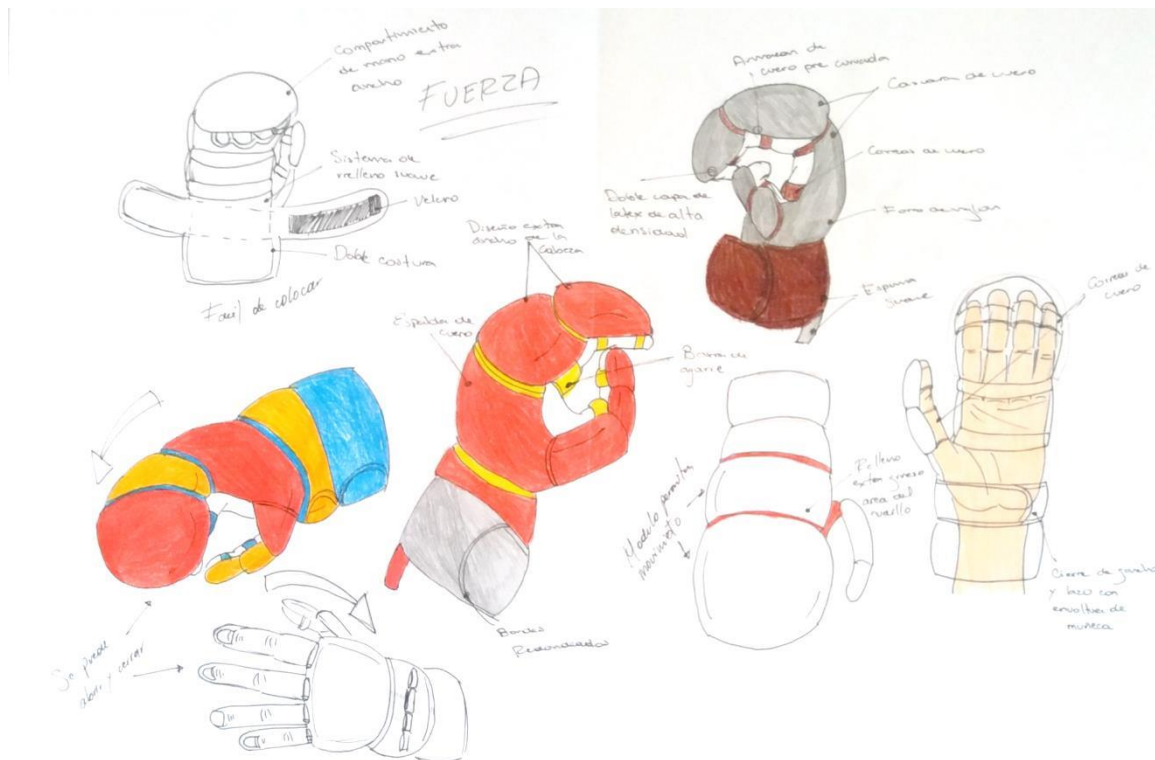


Figura 43. Bocetaje Fuerza

5.2.2 Resultados Bocetos Fuerza: Compartimiento cerrado zona de dedos. Cierre de velcro. Facilidad de colocación. Modular. Se puede doblar. Relleno espuma alta densidad. Correas de cuero

5.2.3 Resultados Bocetos: Bocetaje de dos tipos de guantes de formas distintas que cumplen con características similares presentadas a continuación:

Guantes Movimiento: Material ligero y flexible entre módulos de protección de los dedos, compartimiento para cada dedo, la división de sus módulos permite una correcta empuñadura, posibilidad de expandirse o encogerse según el tamaño de la mano del usuario.

Fuerza: Compartimiento para dedos extra ancho, sistema de relleno suave, fácil colocación, doble capa de latex de alta densidad, correas de cuero, cierre de velcro con envoltura de muñeca, relleno extra grueso área del nudillo.

5.2.4 Conclusión: Ambos diseños cumplen con las características principales: Manipulación de objetos, rápida colocación, protección, ventilación. Volviéndolos funcionales para cumplir los objetivos propuestos.

5.3 Matriz Flaps Primera Propuesta

La matriz flap es una herramienta la cual por medio de sobre posición en una base establecida nos permite identificar paso a paso en forma de reconstrucción la cantidad de materiales y procesos en la fabricación o producción de un producto determinado.

Por medio del focus group y el bocetaje se seleccionaron dos propuestas que cumplen la mayor cantidad de características que se buscan en la propuesta final.

Objetivo: Realizar la matriz flap que nos permitirá observar la cantidad de partes que conforman estos guantes de esta manera seleccionar la opción más factible, mayor facilidad de fabricación y mayor funcionalidad.

5.3.1 Propuesta de fuerza

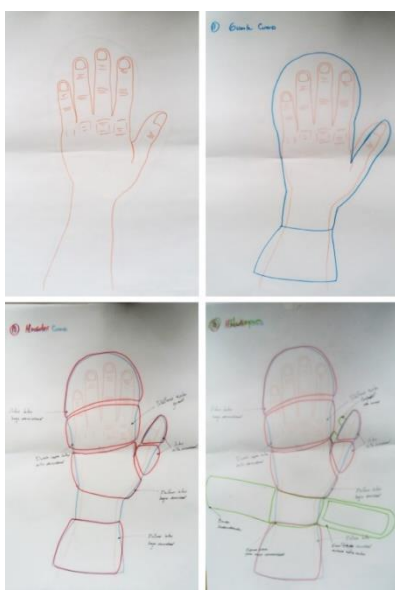


Figura 44. Matriz Flaps Fuerza

5.3.2 Propuesta movimiento



Figura 45. Matriz Flaps Movimiento

5.3.3 Resultados: Se logra identificar cada pieza que conforma la construcción de ambos tipos de guantes propuestos.

5.3.3 Conclusión: Una vez conocido sus partes se procederá a la fabricación de modelos rápidos.

5.4 Modelos rápidos

Se fabrica modelos rápido con materiales simples para comprobar la cantidad de material necesario, el proceso de construcción sea correcto y sobre todo su forma y ergonomía sea funcional.

Objetivo: Realizar modelos de cartón y papel para analizar sus aspectos técnicos y fabricación del tipo de guantes seleccionados.

5.4.1 Fuerza



Figura 46. Modelo cartón Guante fuerza Vista Superior



Figura 47. Modelo cartón Guante fuerza Vista Inferior

5.4.2 Resultados Modelo cartón Guante fuerza: La cantidad de material piezas necesarias son elevadas, sin embargo la unión y corte de las mismas no supone un problema. Su forma modular permite un movimiento limitado de las manos, considerando que permite empuñar correctamente, lo cual es el objetivo deseado.

5.4.3 Movimiento



Figura 48. Modelo cartón Guante movimiento Vista Superior



Figura 49. Modelo cartón Guante movimiento Vista Inferior

5.4.4 Resultados Modelo cartón Guante Movimiento: La cantidad de material piezas necesarias son muchas, la unión y corte de las mismas no supone un problema en cuanto a dimensiones y comodidad. Su forma permite un movimiento elevado de dedos y mano, sin embargo su producción no es funcional.







5.4.5 Resultados modelos rápidos: Se fabricó un modelo de ambos tipos de guantes, se pudo observar su funcionalidad, cumpliendo con sus características más notables.

5.4.6 Conclusión: Los guantes modelo movimiento resulta ser complejo en su fabricación es por esto que se tomara como principal candidato el guante modelo fuerza.

5.5 Fichas técnicas y materiales

Objetivo: Presentar materiales necesarios y costos de los mismos para producción de prototipo primera propuesta.

Tabla 9. Materiales e Insumos

FICHA MATERIAL E INSUMOS				
Tipo de producto: Guantes de entrenamiento F-03			Talla: Medium	
MATERIALES				
MUESTRA	NOMBRE/COLOR	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Cuero sintético rojo Polipiel	Poliéster recubiertas de polímero Tamaño: 1 m x 2 m	Materiales de zapatería El País	\$ 10
	Cuero negro	Capa de piel de animal Tamaño: 1 m x 2 m	Materiales de zapatería El País	\$ 22
	Espuma negra alta densidad	Polímero termo plástico Tamaño: 2 m x 2 m	Materiales de zapatería El País	\$10
INSUMOS				
MUESTRA	NOMBRE/COLOR	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Nybond Negro	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Materiales de zapatería El País	\$6
	Nybond Blanco	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Materiales de zapatería El País	\$6
	Velcro Negro	Poliamida 6.6 (Nylon) 1 m x 4 cm	Materiales de zapatería El País	\$4
TOTAL:				\$58

5.5.1 Fichas Técnicas

Objetivo: Presentar planos técnicos de los guantes indicando sus partes y medidas, diseño plano donde se muestra la parte frontal y posterior de los

guantes y materiales a utilizar donde se indican las telas e insumos que se utilizarán en la propuesta.

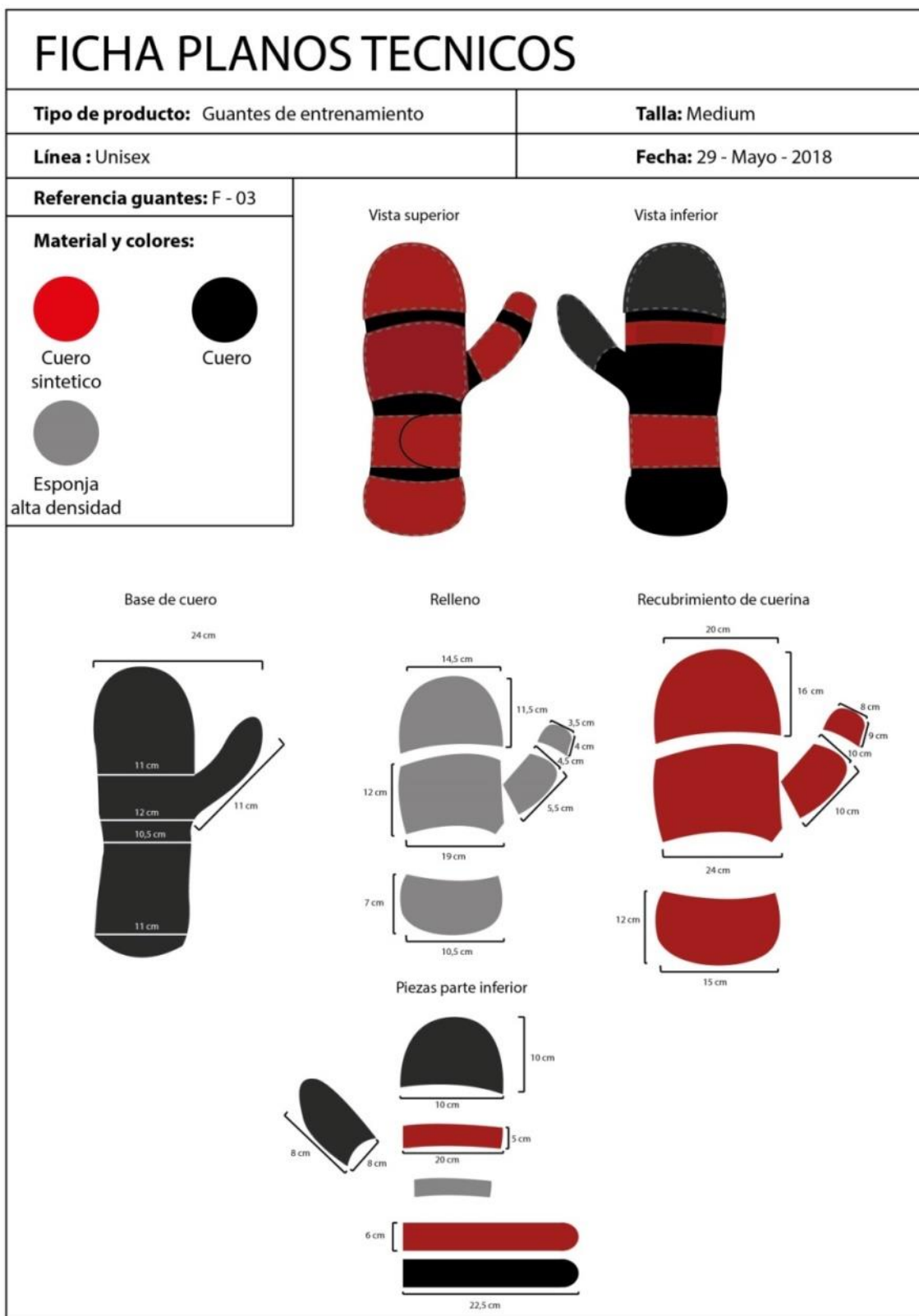


Figura 50. Ficha Planos Técnicos Fuerza

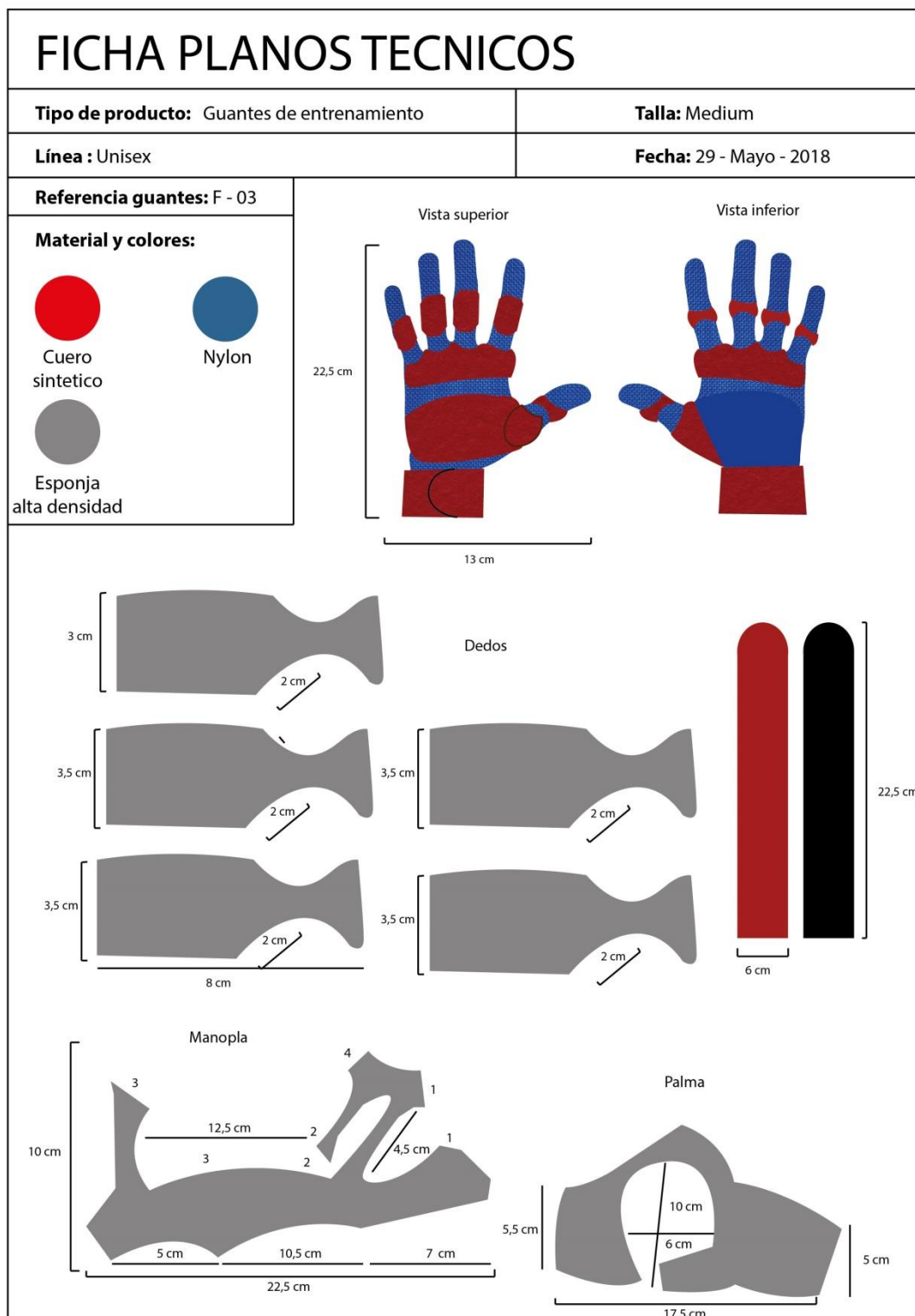


Figura 51 Ficha Planos Técnicos Movimiento

5.5.1 Resultados: Los guantes que representan a la fuerza también representado por el código F-03 como la opción A, requieren menos material y su fabricación no muestra muchas complicaciones.

5.5.2 Conclusión: Los guantes que representan al movimiento también conocido como M-03 serán tomados en cuenta como opción B, en caso de que en algún momento se requiera su fabricación.

5.6 Prototipo funcional

Objetivo: En este proyecto se construyó un par de guantes a forma de prototipo tomando en cuenta al concepto de fuerza presentado previamente F-03; cumpliendo con todos los aspectos técnicos ya mencionadas.



Figura 52. Prototipo guantes Fuerza

5.6.1 Resultados: A pesar de que el cuero es un material resistente, el proceso de producción tuvo varios fallos, el primero prototipo no fue lo esperado encontrando varios puntos a corregir.

- Forma:

Su forma modular a pesar contar con varios espacios de protección, no contaba con la comodidad y versatilidad necesaria.

- Fabricación:

Consta de muchas partes, lo cual causa problemas de producción evitando que sea económicamente viable.

- Acabados:

Sus acabados no son de la calidad esperada.

5.6.2 Conclusión prototipo funcional: Una vez se terminó el proceso del primero prototipo, se decidió cambiar su forma y concepto totalmente.

En primera instancia el guante escogido se basó en su forma principal de los guantes de boxeo tradicionales.

Se decidió que el próximo prototipo sea basado en los guantes de artes marciales mixtas.

5.1 DESARROLLO DE SEGUNDA PROPUESTA

Se procedió a realizar una segunda propuesta tomando en cuanto las fallas y aciertos de la primera propuesta, su desarrollo estará basado en otro tipo de guante, acabados, forma y servicio de esta forma cumplir los objetivos propuestos dentro del proyecto.

5.7.1 Despiece Artes marciales Mixtas

Objetivo: Realizar un despiece de un guante de artes marciales mixtas para de esta forma conocer las partes principales que deben conformar un guante para entrenamiento, buscando ahorrar materiales y aprovechar sus partes principales.



Figura 53. Despiece guante artes marciales mixtas



Figura 54. Guante artes marciales mixtas referencias

5.7.2 Resultados: Se conoció cada parte de los guantes tradicionales de artes marciales mixtas, notando su construcción. Cuenta con una gran cantidad de partes cuya estructura dificulta su fabricación.

5.7.3 Conclusión: Sus materiales aunque cuentan con un buen acabado no son de alto impacto y tienen poca resistencia a la fricción, el material será cambiado por uno que supere sus características habituales.

5.8 Material

Los materiales utilizados superan a materiales comunes en el mundo de boxeo, ya que estos cuentan con características de resistencia al alto impacto debido a que es tecnología para uso automotriz y aeronáutica.

Cuero 100% Original

Cuenta con alta calidad, resistencia al impacto e impermeabilidad. Estos materiales cumplen con todos los requisitos técnicos y de calidad de la industria automotriz.

La acción de determinadas temperaturas (80°, 100°, etc.), durante períodos prolongados de tiempo, (Ej: 48 hs, 120 hs, etc.) constituyen ensayos que simulan en alguna forma el envejecimiento que sufrirá el cuero en prolongados períodos de uso (años). Un cuero automotor o de uso aeronautico, debe soportarlos sin sufrir alteraciones significativas: amarillos, resquebrajamientos, etc.

A diferencia de la tapicería de muebles, los cueros para tapicería automotriz y aeronáutica puede encontrarse sometido a temperaturas muy bajas, “congelado”. Por ejemplo si en el momento en que el usuario se sienta, el auto estaba a la intemperie en un lugar extremadamente frío. Por tanto, debe lograrse que las acciones de impacto y flexión, que pueden ejercerse antes que el tapizado haya elevado su temperatura, no lo deteriore. Las terminaciones habituales de tapizados de mueble no soportan estas exigencias. Los productos usados para terminar tapizados para auto, soportan exigencias importantes en frío.

Cuero Sintético

El Cuero artificial, es mucho más barato en comparación con el cuero y, a diferencia de cuero, no se desvanece cuando se expone a la luz solar durante un período prolongado. El cuero real es más suave y más duradero que el cuero sintético, pero también mucho más caro. Algunas personas encuentran cuero sintético para ser una opción más moral que no se trate de animales. Menos duraderos (5-6 años), pero más resistente al agua.

5.8.1 Diferencias técnicas cuero original y cuero sintético.

Tabla 10.
Diferencias cuero sintético y cuero original

CUERO	CUERO SINTÉTICO
Piel de animal tratado con productos químicos.	Fibras naturales o sintéticas de tela cubiertos de PVC o poliuretano (PU); trozos de cuero viejo
Artículo de lujo, precio mucho más caro en comparación con cuero falso.	Menos costoso que el cuero real (3-10 veces el costo de cuero)
Muy duradero (10-15 años de mantenerse así), utilizado en condiciones difíciles, pero se desvanecen en el sol y se degradan con el tiempo.	Menos duraderos (5-6 años), pero más resistente al agua.
Preparación, curtido y etapas magulladuras.	La unión de fibras de base y cubierta de PVC o PU, tratada para la textura y color.
La agricultura industrial, el uso de productos químicos en la producción.	No biodegradable, el uso de materiales no renovables.

Tela Automotriz

Una gran cantidad de diseños y texturas distintas en telas, esto es sumamente relevante, ya que influirá en aspecto y en precio, dependiendo de la elección del material, se transmite confort y calidad.

- **Perdurabilidad:** La tela también es un material que perdura bastante en el tiempo, sin embargo, es más susceptible de desteñirse, desgastarse o mancharse. Es un material más delicado que el cuero.
- **Limpieza:** para mantener limpia la tapicería de tela en primer lugar hay que aspirar para eliminar la suciedad superficial que puede quedar incrustada en el tejido. Puede emplearse una aspiradora doméstica o

utilizar la de una gasolinera o lavadero. Después hay que limpiar el material con un gel específico que elimine manchas y malos olores.

- Coste: es la opción más barata ya que habitualmente viene de serie con el vehículo, aunque este material ofrece muchas opciones de personalización en diseño y color.

5.9 Prueba de material

Objetivo: Basarse en la forma de los aguantos de artes marciales mixtas de esta forma probar un material nuevo, realizando un modelo para conocer la dinámica, resistencia, estética y facilidad de fabricación para encontrar el material adecuado que mejore las características de los materiales de los guantes tradicionales.



Figura 55. Guante artes marciales mixtas tela automotriz

5.9.1 Resultado: El material propuesto en este caso cuero sintético importado de alto impacto y tela automotriz cumplen con la resistencia deseada.

Sin embargo la forma del guante y la cantidad de sus piezas presentan dificultades en su fabricación.

5.9.2 Conclusión prueba material: Los materiales cumplen con mejores características al tradicional, se utilizara las piezas principales de los guantes de artes marciales mixtas buscando eliminar el número de partes y dificultad de fabricación.

Se utilizara las partes de mayor importancia los cuales son:

- Dorso



Figura 56. Dorso guante mma

- Cierre



Figura 57. Cierre guante mma

- Protección



Figura 58. Recubrimiento guante mma

- Relleno



Figura 59. Esponja guante mma

5.10 Brief de diseño segunda propuesta

Nombre completo: GEC

Productos o servicios que ofreces: Fabricación bajo pedido de Guantes de boxeo multifuncionales artesanales personalizados.

Cuáles son tus valores: Materiales de alta calidad, materiales de alto impacto, permite manipulación de objetos, fácil y rápido de colocar, hechos a mano, permite seleccionar colores y combinaciones de material según el gusto del cliente, apertura total para limpieza y secado, incluye materiales impermeables.

Quiénes son tus competidores: Kao Sport Center, Everlast, Xpertodo , UFC, FITT

Tabla 11.
Brief de diseño segunda propuesta

¿Cuál es el objetivo del proyecto?	Creación de guantes de boxeo y artes marciales artesanales para entrenamientos personalizados permitiendo variar sus colores y combinaciones al gusto del cliente , brinde una buena aireación y comodidad para un correcto desempeño, con materiales durables, su forma ergonómica se ajuste a la mano del usuario ofreciendo un cierre cómodo al momento de la colocación, permitir la manipulación de objetos, ofrecer un correcto agarre y una correcta empuñadura para un golpeo preciso así evitando lesiones de muñeca y permitiendo una técnica impecable.
------------------------------------	--

Público objetivo o target

Sexo: Masculino

Edad: 18 - 38

Nivel socioeconómico:	Media
Localización geográfica:	Quito
Estilo de vida:	Deportista
Estudios y aficiones:	Deportes de combate

Estilos y referencias

Tabla 12.
Estilos y referencias

<p>Paleta de colores:</p>	<p>Los colores del cuero y tela dependerán de cuales se encuentran en stock. Lo colores predominantes en la tela del dorso de la mano será color negro.</p> 
<p>Formas y tamaños referencia:</p>	 <p>Medidas: 290 mm de largo x 180 mm de ancho x 110 mm de altura. Los guantes deberán cubrir el área de la mano y la muñeca y serán de un diseño apropiado. El dorso de los guantes debe ser de un material suave y no tendrán ningún otro material u</p>

	<p>objeto excepto el acolchado cosido al mismo.</p> <p>Guantes acolchados, con un espesor máximo de 2,5 (dos coma cinco) centímetros, con dedos totalmente separados y cuya largura no ultrapase los 10 (diez) centímetros, de la línea de la muñeca al antebrazo.</p>
--	--

Medios en lo que estará el diseño

Facebook

Instagram

Costo objetivo

Tabla 13.

Costo objetivo

Presupuesto: \$ 100

Costo Unitario de Producción Estimado	Cto. Unit. Operativo Estimado	Cto. Total de Venta Estimado	Utilidad	Precio de Venta Sin IVA Estimado	Precio de Venta Con IVA Estimado
12,94	9,30	22,24	6,67	28,92	32,96

5.11 Bocetaje Segunda Propuesta

Objetivo: Crear boceto segunda propuesta guantes ofreciendo una forma funcional que cumpla las características deseadas, presentando gráficamente los materiales propuestos.

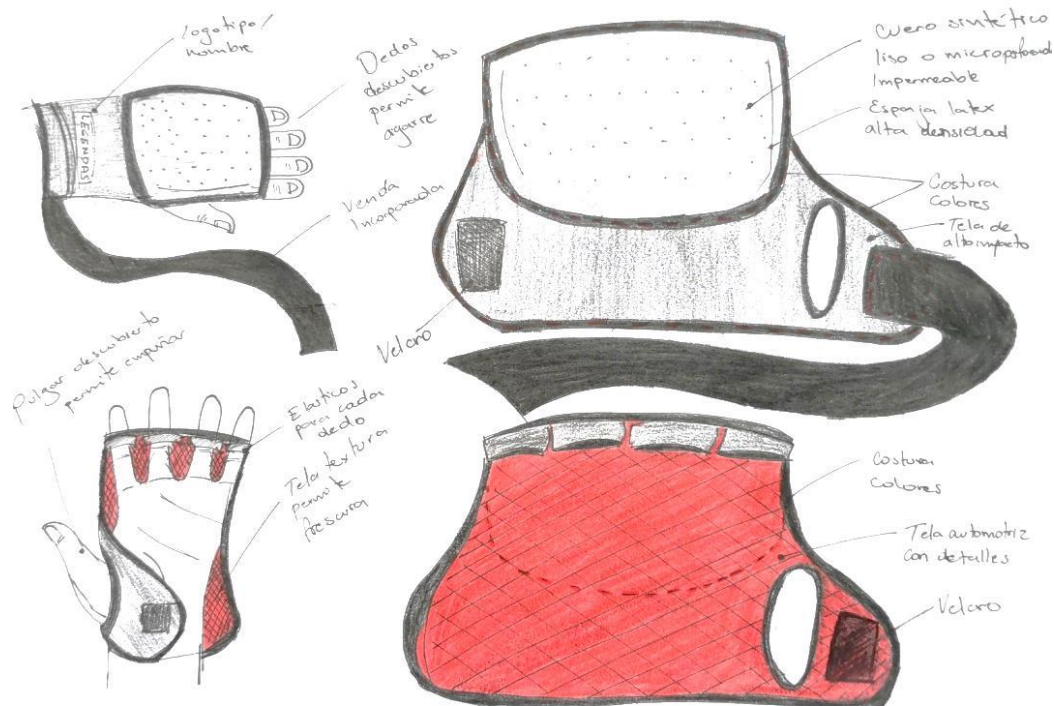


Figura 60. Boceto segunda propuesta

5.11.1 Resultados: Por medio de bocetaje se aprecia su funcionamiento con respecto a la mano del usuario, una explicación de sus partes y su aspecto estético.

5.11.2 Conclusión: Se procederá a la fabricación de un modelo enfocándose en varios aspectos funcionales:

Tamaño, Comportamiento de material, Estética en cuanto a combinación de materiales, Apertura, Comodidad, Tipo de cierre.

5.12 Matriz Flaps Segunda Propuesta

La matriz flap es una herramienta la cual por medio de sobre posición en una base establecida permite identificar paso a paso en forma de reconstrucción la cantidad de materiales y procesos en la fabricación o producción de un producto determinado.

Objetivo: Realizar la matriz flap que permita observar la cantidad de partes que conforman estos guantes de esta manera seleccionar la opción más factible, mayor facilidad de fabricación y mayor funcionalidad.

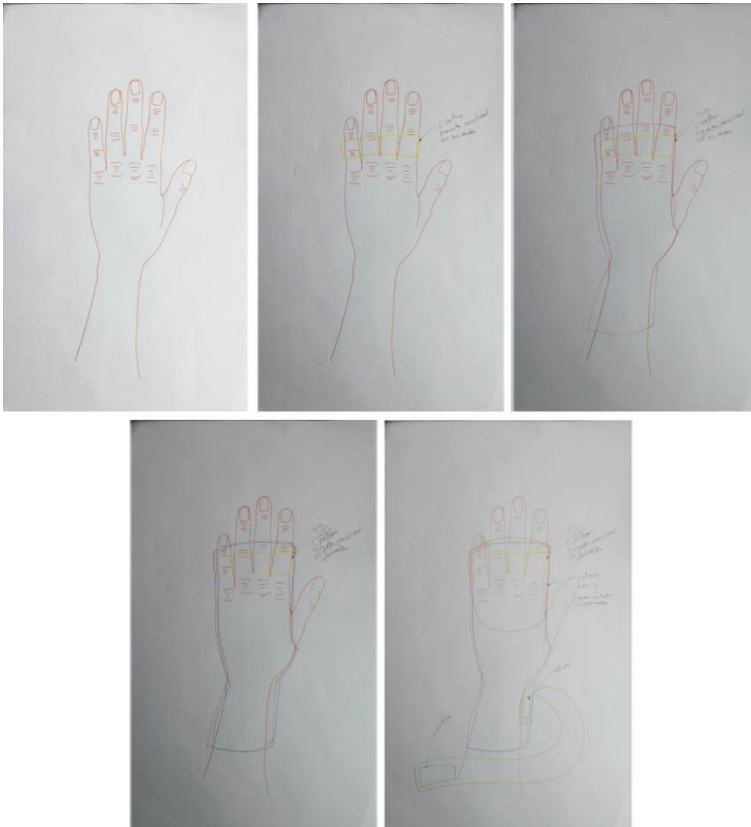


Figura 61. Matriz Flaps Segunda Propuesta

5.13 Modelo Segunda Propuesta

Realizar una prueba de materiales con tela, de esta forma identificar las posibles fallas de diseño e identificar el mejor contraste de material. En este caso parte inferior tela con patrones y parte superior tela llana.

La costura combina con los patrones más llamativos.



Figura 62. Modelo prueba material

5.13.1 Resultados: La combinación de materiales crea un contraste adecuado.

La tela automotriz es un material flexible que permite la transpiración de la piel.

Cierre de elástico permite aberturas no deseadas al momento del entrenamiento y previene posibles lesiones de muñeca al impacto.

5.13.2 Conclusión: Funcionalmente y estéticamente correcto se trabajara en los acabados de costura, de la misma forma e implementara cuero sintético en la zona de mayor protección, en este caso nudillos.

Se tendrá disponible para su fabricación distintas tallas S, M, L, XL.







El usuario podrá elegir el tipo de cuero sintético y su tonalidad (presentados en varios colores), los cuales combinaran con los colores de costura que se ha elegido evidenciarlos, y la tela malla presentada.

5.14 Fichas técnicas y materiales

5.14.1 Materiales e Insumos

Objetivo: Presentar materiales necesarios y costos de los mismos para producción de prototipo segunda propuesta.

Tabla 14.
Materiales e Insumos Segunda Propuesta

FICHA MATERIAL E INSUMOS				
Tipo de producto: Guantes de entrenamiento Artesanales			Talla: Medium	
MATERIALES				
MUESTRA	NOMBRE	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Cuero sintético Vinil Cuero	Poliéster recubiertas de polímero Tamaño: 1 m x 1 m	Comercial Rocha	\$ 9,45
	Tela Automotriz	Capa de piel de animal Tamaño: 1 m x 1 m	Comercial Rocha	\$ 8
	Espuma negra alta densidad	Polímero termo plástico Tamaño: 2 m x 2 m	Comercial Rocha	\$10
INSUMOS				
MUESTRA	NOMBRE/COLOR	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Nybond cualquier color	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Comercial Rocha	\$8,56
	Velcro Negro	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Comercial Rocha	\$6
	Elastico Crochet Color Negro 25 Mm Rollo 25Mts	Poliamida 6.6 (Nylon) 1 m x 4 cm	Comercial Rocha	\$35
TOTAL:				\$77

5.14.2 Fichas Técnicas

Objetivo: Presentar planos técnicos de los guantes indicando sus partes y medidas, diseño plano donde se muestra la parte frontal y posterior de los guantes y materiales a utilizar donde se indican las telas e insumos que se utilizarán en la propuesta.

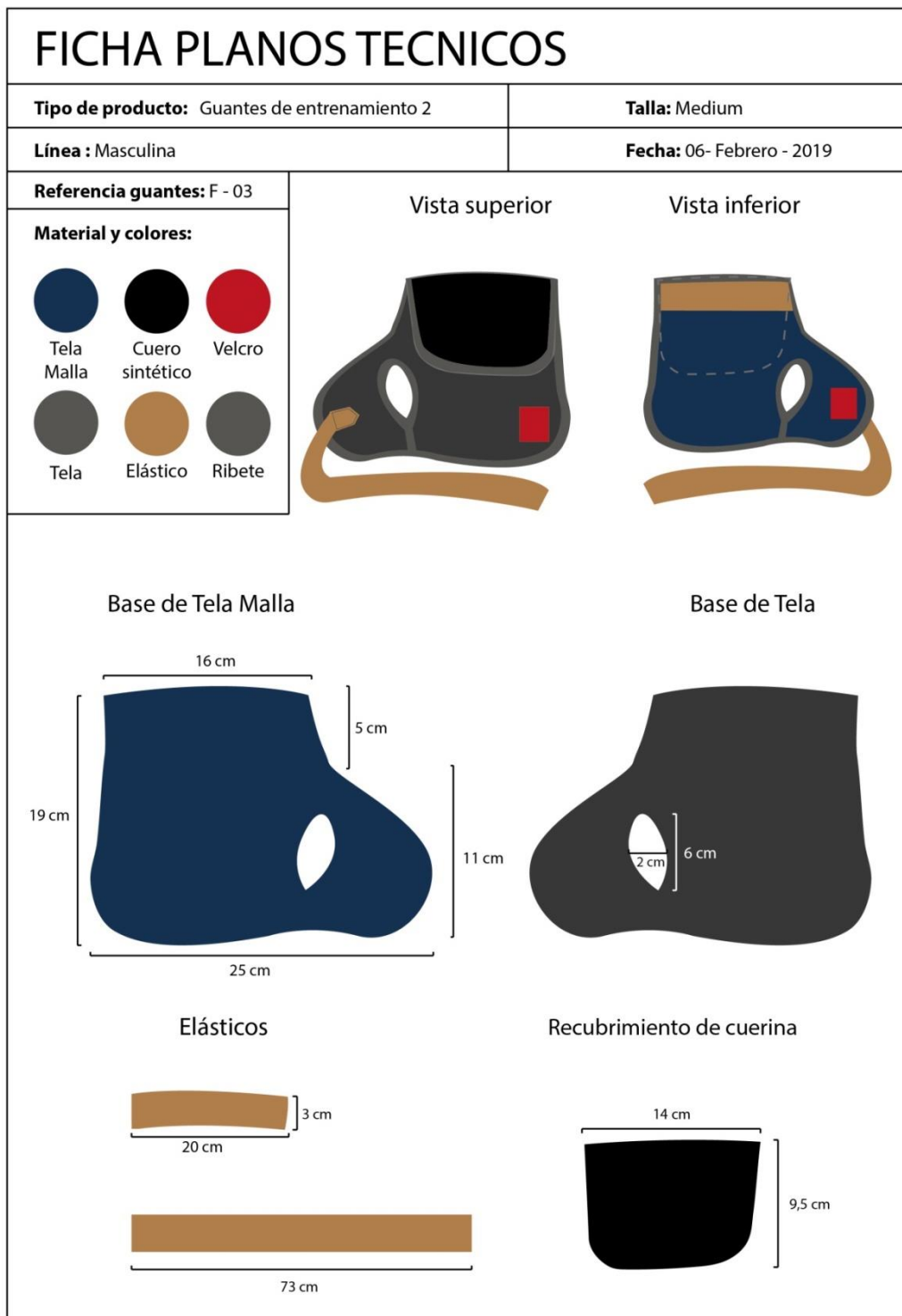


Figura 63. Ficha Técnica segunda Propuesta

5.15 Prototipo Segunda Propuesta

Objetivo: Identificar mejoras en el acabado, como listones en los bordes, aumento de costuras, uso de cuero sintético.



Figura 64. Prototipo segunda propuesta abierto



Figura 65. Prototipo segunda propuesta cerrado

5.15.1 Resultados: Se logra una armonía en los materiales, mejora de acabados y contrastes de colores.

5.15.2 Conclusión: Los materiales y los acabados logran el aspecto deseado sin embargo, existen problemas de medidas que deben ser corregidas, al igual que aumentar protección en la zona de impacto o nudillos.

5.16 Prototipo empaque segunda propuesta

Para El empaque se buscó un material reciclable, cuyo valor de fabricación no se elevado “tejido no tejido” (o “tejido sin tejer”, TST) con apariencia textil tiene

grandes características sus valores ecológicos, durabilidad, resistencia y bajo costo.

Objetivo: Realizar empaque en forma de una mochila para facilitar su transporte, con varios bolsillos para colocar objetos más pequeños pero necesarios a la hora del entrenamiento realizado en es de TST.



Figura 66. Empaque mochila TST

5.16.1 Resultados: Su aspecto físico, material y cromático no tiene una conexión con el producto.

5.16.2 Conclusión: La forma del empaque y sus partes funcionan para el transporte que se desea, se mantendrá la forma propuesta con un material de conecte con el producto.

5.17 Validación Segunda Propuesta

Objetivo: Validación de la propuesta correspondiente a la aceptación en general que dan los usuarios de los guantes al producto creado, desarrollando criterios acerca de los guantes.



Figura 67. Instructor combate Militar Energy Gym

“Sus materiales son resistentes ya que el cuero sintético no se pela ni resquebraja, sin embargo muchos usuarios los utilizarían para hacer pesas y no cuenta con el correcto recubrimiento en la palma para evitar lesiones en las palmas de las manos, pero para lo cual fueron hechos me refiero a boxeo funcionarían muy bien.” (Paul Davila, 2019)



Figura 68. Instructor fitness y boxeo

“Me gusta el material se nota que el cuero sintético es bastante resistente, se sienten cómodos pero necesitan una mayor protección de los nudillos con gel, en cuanto a la muñeca sugiero que apreté más en esa zona de esta manera

evitaría lesiones, otra característica que me gusta es que permite una buena empuñadura.” (Renato Cueva, 2019)

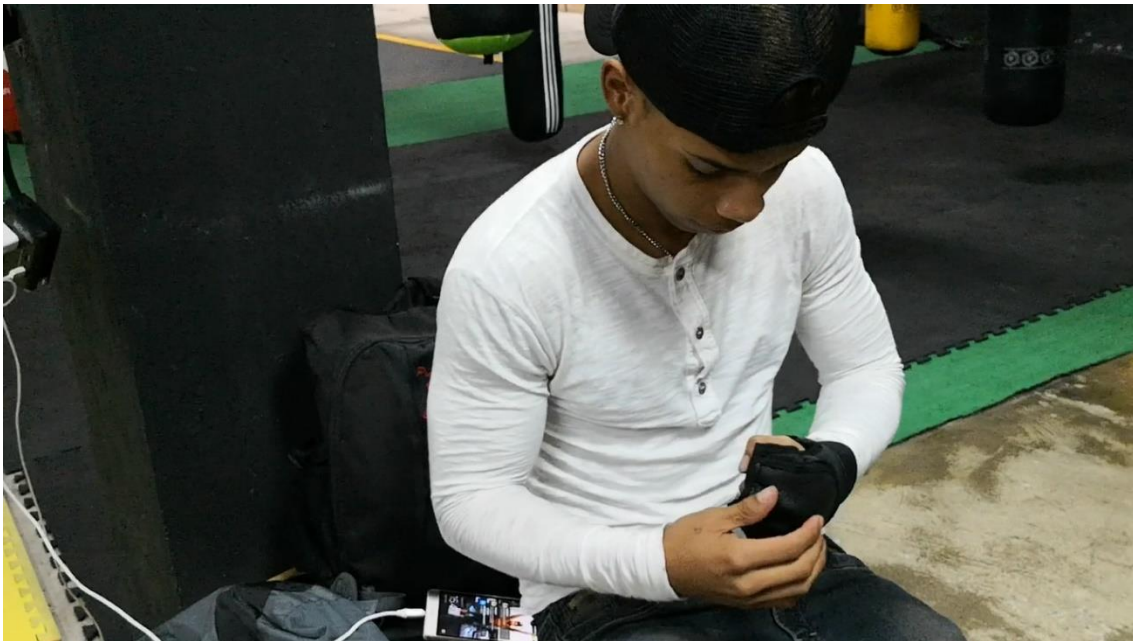


Figura 69. Instructor boxeo Takana Box

“Me gusta el material, pero tiene mucho espacio en la palma necesita más protección al igual que en el pulgar ya que algunas personas no saben dar un golpe, y golpean con el pulgar”. (Giovany Torres, 2019)



Figura 70. Estudiante de boxeo Club Hiit Boxeo y Calistenia

“Me gusta pero me parece que cubre demasiado los dedos, ¿es una talla única?” (Katherine Galarza, 2019)

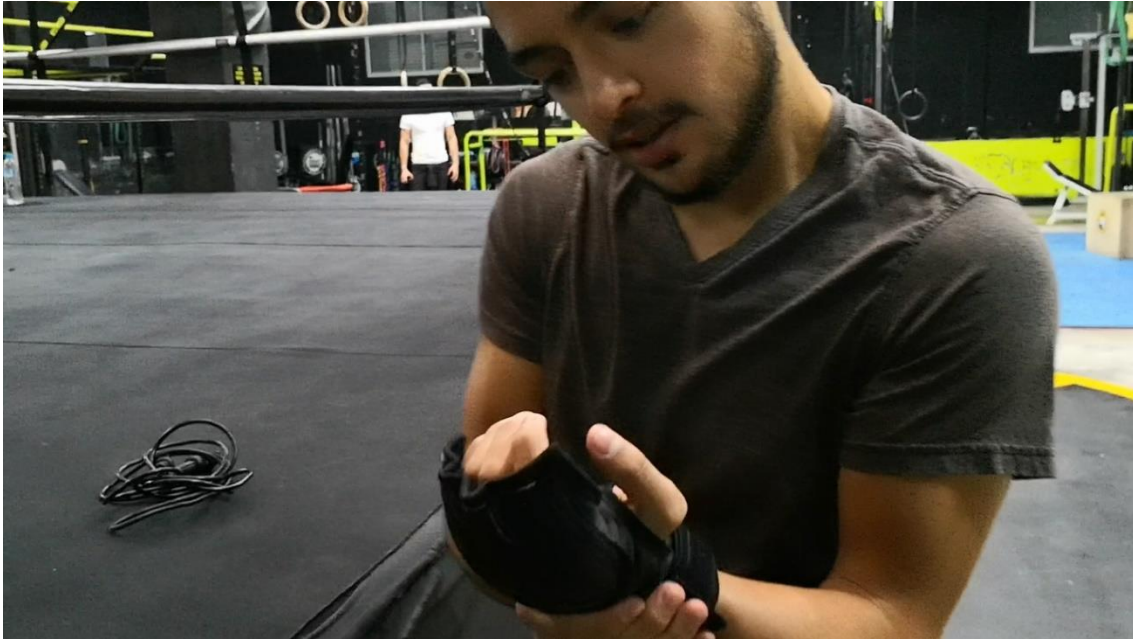


Figura 71. Estudiante New Predador Team

“Los materiales y combinaciones que se logran me parece excelente, pero tarda mucho al colocarse en la muñeca y considero que falta protección en la muñeca”. (David Haro, 2019)

5.17.1 Conclusión:

Reemplazar tela dorso de la mano con cuero sintético para ofrecer mayor resistencia al material permitiéndole utilización de equipos como pesas. Se aumentara relleno en la zona de los nudillos para golpes de mayor impacto. Se ofrecerá distintas tallas L, M, S y una versión para uso femenino.

5.18 Propuesta final

Tomando la información recolectada de la segunda propuesta se procede a realizar pequeños cambios de medida, cambio de material de tela a cuero sintético y aumento de relleno de protección en la zona de los nudillos.

En esta etapa final del diseño, momento previo a la confección del modelo corregido se presentan fichas técnicas para su producción, incluido: ficha de dibujo mostrando los colores disponibles para su personalización (cuero sintético, tela malla), ficha de dibujo plano presentando sus colores respectivos, ficha de descripción presentando dibujo técnico del producto mostrando

costuras, cortes, estampado y demás, telas e insumos para su desarrollo, se presenta también patronaje, indicando trazos de los guantes listo para cortar en el material a utilizar y por último, ficha de tallas y medidas.





5.18.1 Ficha de diseño

FICHA DE DISEÑO					
Tipo de producto	Entrenamiento	Estilo	Deportivo	Talla	9 / M
Telas y colores disponibles		Linea	Masculino	Sábado 16 de Febrero 2019	
					

Figura 72. Ficha de diseño

5.18.2 Ficha Material e Insumos

Tabla 15.
Materiales e Insumos Propuesta final

FICHA MATERIAL E INSUMOS				
Tipo de producto		Guantes de entrenamiento Artesanales	Talla	9 / M
MATERIALES				
MUESTRA	NOMBRE	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Cuero sintético Vinil Cuero	Poliéster recubiertas de polímero Tamaño: 1 m x 1 m	Comercial Rocha	\$ 9,45
	Tela Automotriz	Capa de piel de animal Tamaño: 1 m x 1 m	Comercial Rocha	\$ 8
	Espanja Amarilla Taco	Polímero termo plástico Tamaño: 2 m x 2 m	Comercial Rocha	\$10
INSUMOS				
MUESTRA	NOMBRE/COLOR	CARACTERISTICAS	PROVEEDOR	PRECIO
	Nybond cualquier color	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Comercial Rocha	\$8,56
	Velcro Negro	Poliamida (nylon) 6.6 de alta tenacidad	Comercial Rocha	\$6
	Elastico Crochet Color Negro 25 Mm Rollo 25Mts	Poliamida 6.6 (Nylon) 1 m x 4 cm	Comercial Rocha	\$35
TOTAL:				\$77

5.18.3 Ficha Planos Técnicos

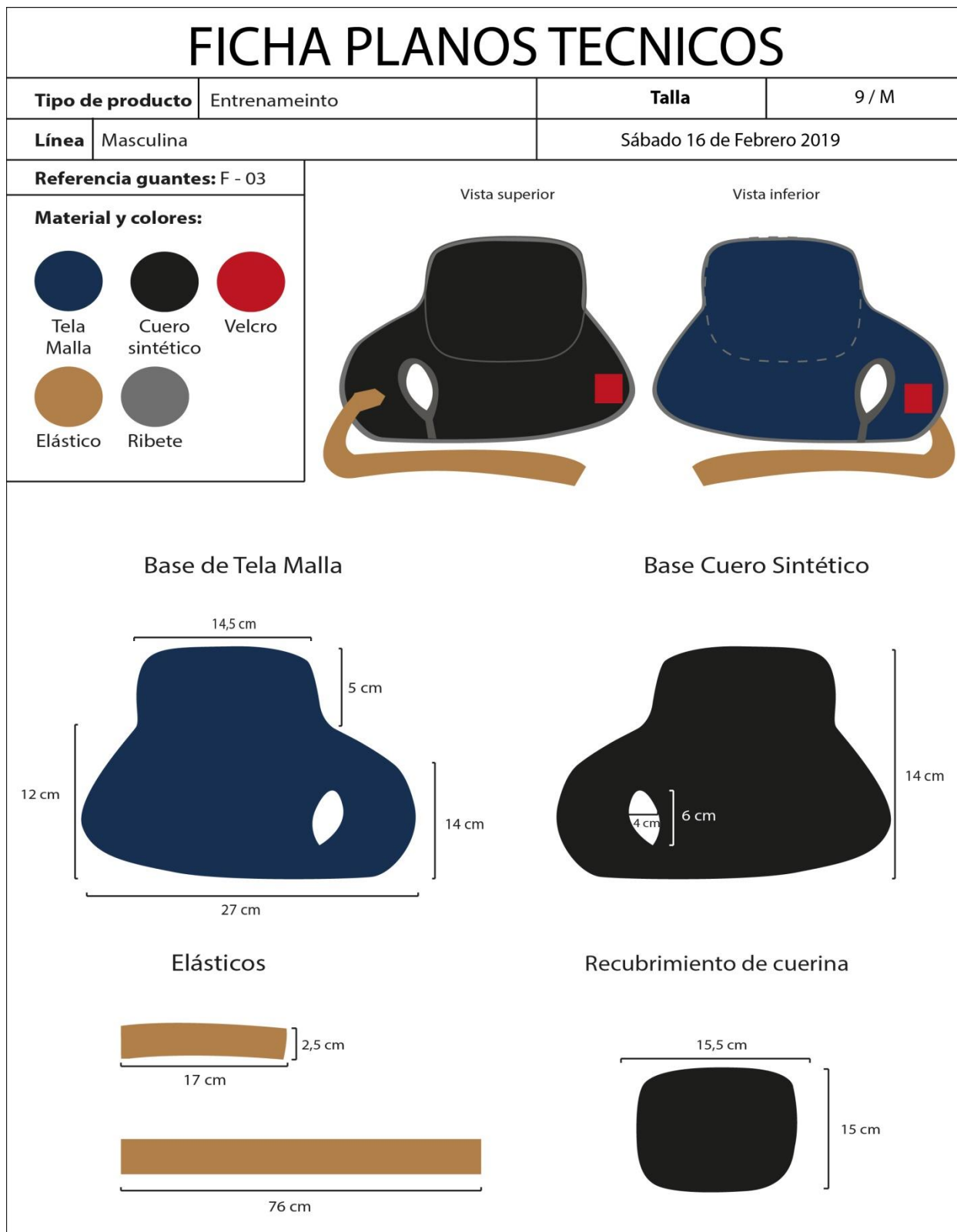


Figura 73. Ficha planos técnicos

5.18.4 Ficha de patronaje y talla

FICHA DE PATRONAJE Y TALLA					
Tipo de producto	Entrenamiento	Estilo	Deportivo	Talla	9 / M
Número por pieza		Línea	Masculino	Sábado 16 de Febrero 2019	
A: Cuerpo Delantero B: Cuerpo Posterior C: Almohadilla D: Elastico Cierre E: Elastico Delantero					
N	OPERACIÓN	MAQUINARIA	TIEMPO SEGUNDOS		
1	Unir pieza delantera con posterior	Recubridora Flat	45		
2	Unir pieza posterior con almohadilla	Recubridora Flat	30		
3	Unir elástico con pieza posterior.	Recubridora Flat	20		
4	Estampar pieza posterior.	Fusionadora	30		
MUJER			HOMBRE		
	S	M	L		
Talla	6,5	7	7,5		
cm	17	18	19		
	S	M	L		
Talla	7,5 - 8	8,5 - 9	9,5 - 10		
cm	20	23	25		

Figura 74. Ficha patronaje y talla

5.19 Prototipo Final



Figura 75. Vista prototipo final cerrado



Figura 76. Vista prototipo final abierto

5.20 Empaque final

El empaque consta de una bolsa realizada con la misma tela con la cual se construyen los guantes, la tela de malla es un material de alta resistencia y flexibilidad, fácil de limpiar y permite el traspaso de aire, de esta forma la humedad y malos olores traspasan a tarvez de sus rejillas ventilando el producto.



Figura 77. Vista prototipo empaque

5.21 Marca – Empresa

5.21.1 Logística

- Seguimiento centralizado en cantidad de material según corresponda.
- Gestión de surtidos, productos y promociones.
- Definición de precios y promociones.
- Crear e identificar clientes, aplicar precios especiales.
- Asesoramiento personalizado en cuanto elección de materiales bajo pedido, cuero sintético y color de costuras.
- Proporcionar conveniencia en el pago con una variedad de métodos, tales como efectivo, tarjeta de crédito.
- Premiar a los clientes mediante regalos adicionales como muestras de productos de limpieza específicos al material utilizado.

- Ofrecer distintos servicios tales como citas de las tiendas o servicios post-venta como reparaciones y mantenimientos.

5.22 Comunicación / marca / imagen corporativa:

5.22.1 Marca / Logotipo

GCE una marca de diseño guantes de entrenamiento artesanales para deportes de contacto, utiliza una variedad de materiales y texturas para todos los gustos géneros y edades con un estilo moderno y elegante.

ESTILO GRÁFICO: Descriptivo; Este tipo de logotipos hace alusión a las principales características de la marca de forma literal al usar iconos que reflejan ciertos atributos. Son utilizados de forma corporativa.

La figura presentada es un puño cerrado minimalista, en la creación de este icono de puño dándole la característica formal que busca representar la marca.

Figuras Retóricas Símil o comparación

El símil o comparación consiste en establecer una relación de semejanza entre dos elementos que viene introducida por un elemento relacional explícito.

La fusión de las letras G, C, E se transforma en un puño por medio de la acción de fusión.



Figura 78. Logotipo GEC

5.22.2 Comunicación

Estrategia redes sociales

Facebook: Se presentan artes detalles de los productos (materiales utilizados, color de costuras, texturas y acabados).

Presentación de productos por separado.

Álbum de fotos.

Instagram: Secuencias de usos, producto y usuario, videos informativos y entrenamiento.

CAPITULO 6. COSTOS

6.1 Costos de venta y producción

Tabla 16.
Determinación del Costo de Producción

Determinación del Costo de Producción					
Producto	Guantes de combate artesanales color Negro talla M				
Unidades producidas	6				
2	Metros	Tela	16,00		16,00
1	Metros	Cuero Sintetico	9,45		9,45
1	Unidades	Hilo	8,56		8,56
1	Unidades	Esponja	5,27		5,27
					\$ -
1	Horas	Mano de Obra Marcado y Corte	4,00		4,00
4	Horas	Mano de Obra Confección	24,00		24,00
8	Horas	Alquiler Maquina	12,00		

					12,00
Proporción	%	Gasto Teléf.	0,50	0,50	
18	Horas	Alquiler local	2,80	2,80	
18	Horas	Energía Eléctrica	2,35	2,35	
		Totales	84,93	5,65	79,28
		Costo Fijo Unitario =	0,94		
		Costo Variable Unitario =	13,21		
		Costo Total Unitario =	14,16		

Tabla 17.
Determinación del Costo Total Operativo

Determinación del Costo Total Operativo			
Determinación del Costo de Comercialización CC			
Jornales y Comisiones del Departamento			\$ 14,80
Gastos de Publicidad			\$ 15,00
Transporte			\$ 20,00
Costo Total de Comercialización			\$ 49,80
Determinación del Costo de Administración CA			
Diseño e Impresión Logotipo			\$ 6,00
Costo Total de Administración			\$ 6,00
Costo Total Operativo (CTO)=	\$ 49,80	+	\$ 6,00
Costo Unitario Operativo (CTO/Unid. Prod.)=	\$ 55,80	/	6

Tabla 18.
Determinación del Precio de Venta

Determinación del Precio de Venta						
Producto	Costo Unitario de Producción (CUP)	Cto. Unit. Operativo (CUO)	Cto. Total de Venta(CTV)	Utilidad	Precio de Venta Sin IVA	Precio de Venta Con IVA
Guantes Personalizados	\$ 14,16	\$ 9,30	\$ 23,46	\$ 7,04	\$ 30,49	\$ 34,76
Porcentaje de utilidad	30%					
IVA	14%					

Costo de producción unitario: \$ 14,16
Brindando precio al consumidor: \$ 34,76
Con una utilidad de 30%

CAPITULO 7 VALIDACIÓN

Objetivo: Realizar una secuencia de uso como forma de evidencia de los problemas resueltos en comparación a los guantes de boxeo analizados.





Figura 79. Secuencia de uso validación

CAPITULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

- Este proyecto demuestra una necesidad de rediseño cómodo y materiales de mayor resistencia considerando su uso, impacto y roce con otros materiales.
- Los resultados conseguidos con ayuda por parte de los deportistas de la ciudad de Quito, brinda como resultado de este proyecto, la creación de un par de guantes que cumplen con los requisitos como: Factibilidad, durabilidad, diseño, ligereza, fácil manejo y buen desempeño, materiales resistentes y personalización.
- La creación de estos guantes permite a los deportistas tener otra opción acerca de equipo de boxeo y artes marciales.
- En consecuencia el desarrollo de guantes adecuados que mejoran el rendimiento del deportista durante el entrenamiento eliminando la necesidad de solicitar ayuda o tener que retirarse los guantes en las distintas etapas del entrenamiento.
- Se ha desarrollado dentro de la propuesta de diseño, todos direccionados a la funcionalidad para el deportista, incorporando características para su uso, limpieza y resistencia.
- En el desarrollo técnico de los guantes se presenta el proceso productivo de los prototipos logrando que en un futuro sean fabricados correcta y eficientemente.

- Para finalizar se puede determinar que un proyecto futuro será el desarrollo de productos que complementen este nuevo tipo de innovación en equipamiento de combate.

8.2 Recomendaciones

- Los estudiantes de diseño industrial se recomienda investigar correctamente el mercado al cual se dirige los productos que se realizan, así se llegara directamente al usuario final logrando todas sus necesidades.
- Importante utilizar materiales adecuados en la creación de este tipo de productos, pensando en materiales y maquinaria adecuada para que de esta manera el equipo cumpla con los requisitos propuestos.
- Aumentar la protección del guante en nudillos, muñeca y pulgar para la utilización de usuarios que no tienen la suficiente técnica en el golpeo y evitar lesiones futuras.

REFERENCIAS

- Abrams H. (1979). *A Brief History of the Pankration*. *Canadian Journal History of Sport and Physical Education*, 10(2) ,36-51. Recuperado el 18 de septiembre de 2018 de <https://trove.nla.gov.au/work/8785327>
- Alejandro Ochoa Villaseñor (2008). Los Deportes con los Escuincles Boxeo.(pag 10) MÉXICO.DF Recuperado el 18 de septiembre de 2018de [http:// conadeb .conade.gob.mx/Documentos/ Publicaciones/ Boxeo.pdf](http://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Boxeo.pdf)
- Amazon. (2018). Guantes Boxeo ("Everlast - Canilleras Modelo Prime Mma Shinguards", Recuperado el 27 de abril de 2019 [https://www.amazon.es/Everlast-Protex-Guantes-boxeo color/dp/B00466HBF6](https://www.amazon.es/Everlast-Protex-Guantes-boxeo-color/dp/B00466HBF6)
- Amtmann J.A.. (2004). *Self-reported training methods of mixed martial artists at a regional reality fighting event*. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(1), 194-6. Recuperado el 23 de Octubre de 2018 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14971990>
- Balmaseda M. (2011). Análisis de las acciones técnico-tácticas del boxeo de rendimiento. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco, 2011.Recueperado el 12 de septiembre de 2018 de <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/12478/balmaseda.pdf;sequence=1>
- British Medical Association*, (1993). *The Boxing Debate*. (pag 23). London Chick G. & Loy J.W. (2001). *Making men of them, Male socialization for warfare and combative sports*. *World Cultures*, 12(1) ,2-17.Recuperado el 15 de octubre de 2018 de <https://pdfs.semanticscholar.org/3af5/8faa33d70298c3ae438a459ee31880fb43.pdf>
- Clifford Geertz. .(1973). La interpretación de las culturas, Barcelona, Gedisa, 2005, p. 88- 89. Recuperado el 16 de Octubre de 2018 de <https://antroporecursos.files.wordpress.com/2009/03/geertz-c-1973-la-interpretacion-de-las-culturas.pdf>
- Dovel G. (2017). Boxing's big hurrah? *More like last gasp before MMA seizes day*. Recuperado el 13 de abril de 2017 de <https://cbssports.com/columns/story/10164182>.
- Everlast. (2018). Guantes Boxeo. Tomado de ("Everlast Protex2 Guantes de Boxeo, Unisex, Negro, 16oz (L-XL): Amazon.es: Deportes y aire libre", 2018). Recuperado el 27 de septiembre de 2018 de

<https://www.amazon.es/EverlastProtex-Guantes-boxeo-entrenamiento/dp/B00DAUL6XC>

Everlast. (2018). *Size charts*. Recuperado el 23 enero de 2019, <https://www.everlast.com/size-charts>

FEDERACIÓN DE BOXEO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA .(2016). REGLAMENTO DE BOXEO AMATEUR. (pag 28). España. Recuperado el 14 de septiembre de 2018 de <https://fboxcv.files.wordpress.com/2019/02/reglamento-aob-2017.pdf>

GolpeXtremo. (2018). Guantes MMA UFC (Guantillas) Recuperado el 27 de septiembre de 2018 <https://golpextremo.com/151-guantes-mma-artes-marciales-mixtas>

Hishinuma E.S., Umemoto K.N., Nguyen T.G., Chang J.Y. & Bautista R.P. (2012). *Epidemiology of mixed martial arts and youth violence in an ethnically diverse sample*. *Violence and Victims*, 27(1), 43-69. Recuperado el 11 de Noviembre de 2018 de https://www.researchgate.net/profile/Karen_Umemoto/publication/223135023_Epidemiology_of_Mixed_Martial_Arts_and_Youth_Violence_in_an_Ethnically_Diverse_Sample/links/574fa93e08aef199238efb5dd/Epidemiology-of-Mixed-Martial-Arts-and-Youth-Violence-in-an-Ethnically-Diverse-Sample.pdf?origin=publication_detail

Johny N, Básicos de Boxeo, Equipo de Boxeo, (2008), Mexico D.F. Loudcher J.F. (2001). *The origins of French boxing, bare-knuckle duelling, savate and chausson, 1820-45*. *International Journal of the History of Sport*, 18(2), 168-78. Recuperado el 12 de septiembre de 2018 de https://www.researchgate.net/publication/51420216_The_Origins_of_French_Boxing_BareKnuckle_Duelling_Savate_and_Chausson_1820-45

Mamarandi Zambrano Karina Alexandra (2012) (pag 36). MANUAL DE ENTRENAMIENTO, DE INICIACIÓN DEPORTIVA EN BOXEO, EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE NAPO.UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, HUMANÍSTICAS Y DEL HOMBRE CARRERA DE CULTURA FÍSICA. Recuperado el 6 de noviembre de 2018 de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1618/1/T-UTC-1445.pdf>

Mercadolibre. (2018). Guantes de boxeo, Ecuador. Recuperado el 2 septiembre de 2018 [https://listado.mercadolibre.com.ec/guantes-de-boxeo#D\[A:guantes%20de%20boxeo\]](https://listado.mercadolibre.com.ec/guantes-de-boxeo#D[A:guantes%20de%20boxeo])

Mercado Libre. (2018). Combo Mma Everlast: Guantes Mma + Vendas 180 +soga Rulemanes Recuerpado el 1 de septiembre de 2018 https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-621994558-combo-mma-everlast-guantes-mma-vendas-180-soga-rulemanes-_JM?quantity=1

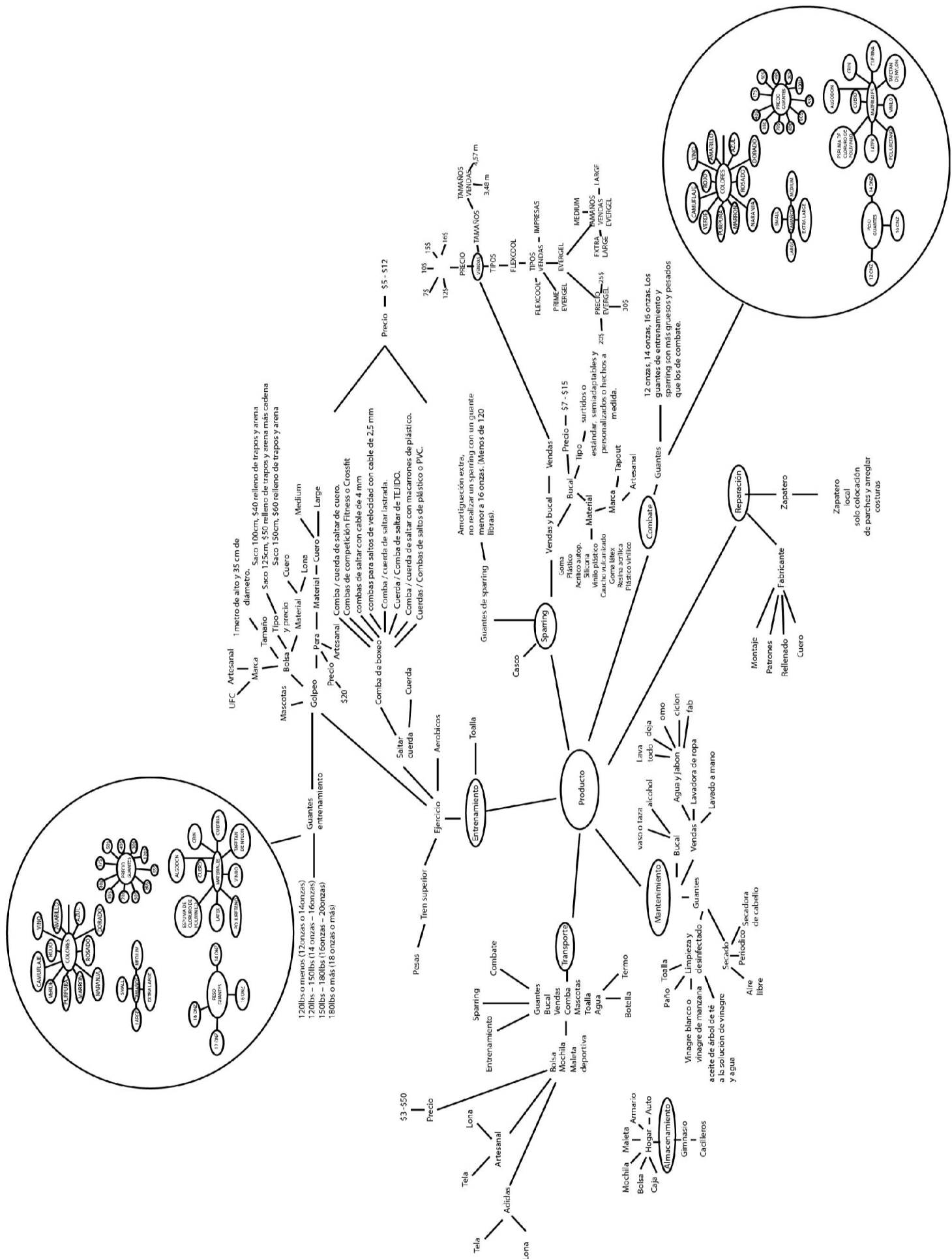
- Mercado Libre. (2018). Vendas Everlast De Boxeo Con Enganche En Pulgar De 2.74 Mts. Recuperado el 2 de septiembre de 2018 https://articulo.mercadolibre.com.uy/MLU-444148887-vendas-everlast-de-boxeo-con-enganche-en-pulgar-de-274-mts-_JM
- Mercadolibre. (2018). Everlast - Canilleras Modelo Prime Mma Shinguards, Recuperado el 2 de septiembre de 2018 https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-427029453-everlast-canilleras-modelo-prime-mma-shinguards-_JM?quantity=1ç
- MMA.UNO Staff. (2015). Comparación entre guantes de boxeo y guantes tipo MMA. Adaptado el 11 de enero de 2018 de <http://mma.uno/comparacion-entre-guantes-de-boxeo-y-guantes-mma/>
- Moreno E. (2011). *The society of our "out of Africa" ancestors (I), The migrant warriors that colonized the world. Communicative and Integrative Biology*, 4(2), 163-70. Recuperado el 16 de septiembre de 2018 de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/cib.4.2.14320>
- Ngai K.M., Levy F.& Hsu E.B. (2008). *Injury Trends In Sanctioned Mixed Martial Arts Competition, A Five-Year Review 2002-2007. British Journal of Sports Medicine*, 42(8), 686-9. Recuperado el 19 de noviembre de 2018 de <https://bjsm.bmj.com/content/42/8/686.long>
- Peru21 . (2018). "Combo Mma Everlast: Guantes Mma + Vendas 180 +soga Rulemanes", (2015) Recuperado el 18 de noviembre de 2018 <https://peru21.pe/deportes/10-mejores-marcas-guantes-practicar-deportes-contacto-168025>
- Puts., D A. (2010). Beauty and the beast, Mechanisms of sexual selection in humans. *Evolution and Human Behavior*, 31, 157-175. Recuperado el 21 de septiembre de 2018 de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090513810000279?via%3Dihub>
- Snowden J. (2008). *Total MMA: Inside Ultimate Fighting*. Ecw Press. Sokol DK. (2011). *Boxing, mixed martial arts, and other risky sports, is the BMA confused? British Medical Journal*, p. 343. Recuperado el 28 de septiembre https://www.researchgate.net/publication/51763648_ETHICS_MAN_Boxing_mixed_martial_arts_and_other_risky_sports_is_the_BMA_confused
- Schwartz M.L., Hudson A.R., Fernie G.R., Hayashi K. & Coleclough A.A.(1986). *Biomechanical study of full-contact karate contrasted with boxing. Journal of Neurosurgery*, 64(2), 248-52. Recuperado el 11 de enero de 2019 de <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/64/2/article-p248.xml>

The National Golden Gloves (“*Golden Gloves of America, Inc.*”) (p. 2) *GOLDEN GLOVES RULES, POLICIES AND PROCEDURES*. Estados Unidos. Recuperado el 28 de octubre de 2018 de https://www.teamusa.org/~media/USA_Boxing/Documents/Golden%20Gloves%20Rules.pdf.

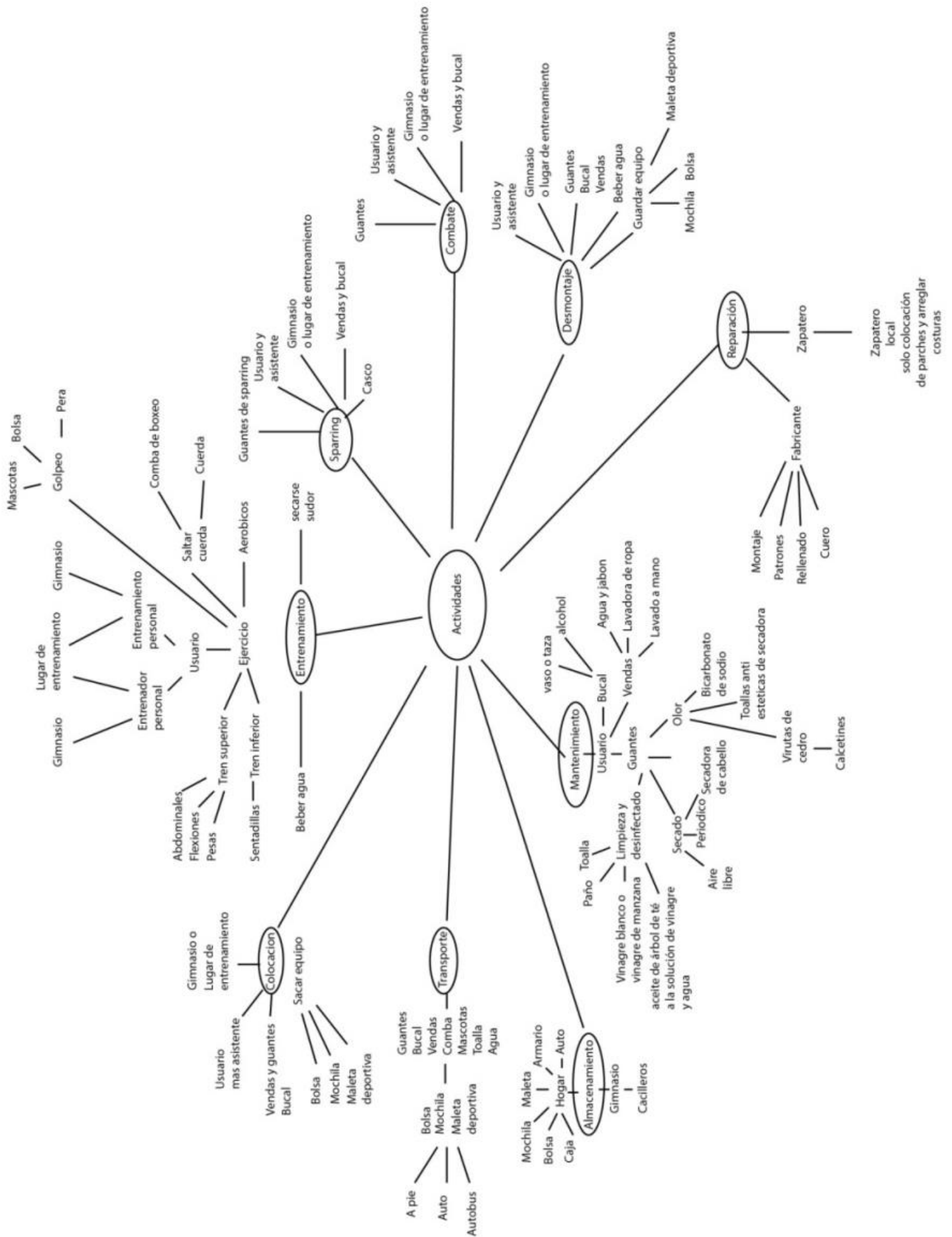
WBC, Gustavo A. Madero, Lindavista (2016). *CONSEJO MUNDIAL DE BOXEO AMATEUR REGLAMENTO*. (pag 3) Ciudad de México, D.F. Recuperado el 10 de septiembre de 2018 de <https://studylib.es/doc/5599687/reglas-y-reglamentos-del-consejo-mundial-de-boxeo>

ANEXOS

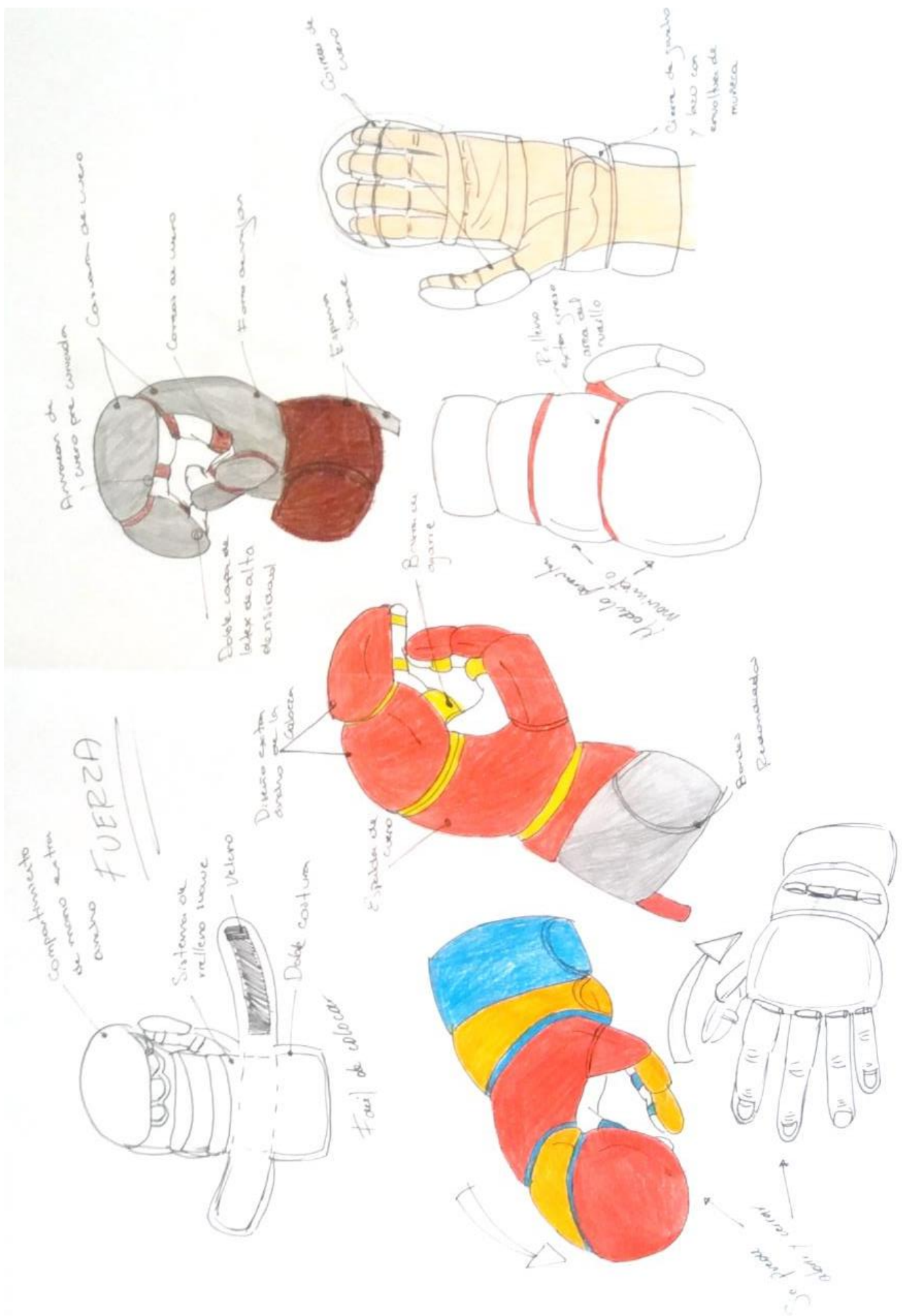
Anexo 1. Constelación de producto Completa Producto



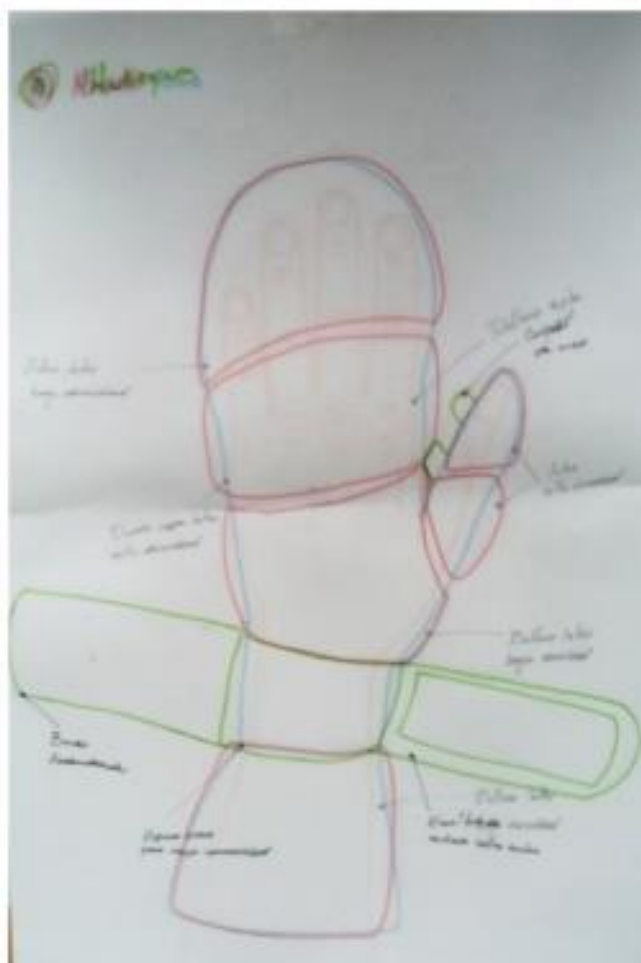
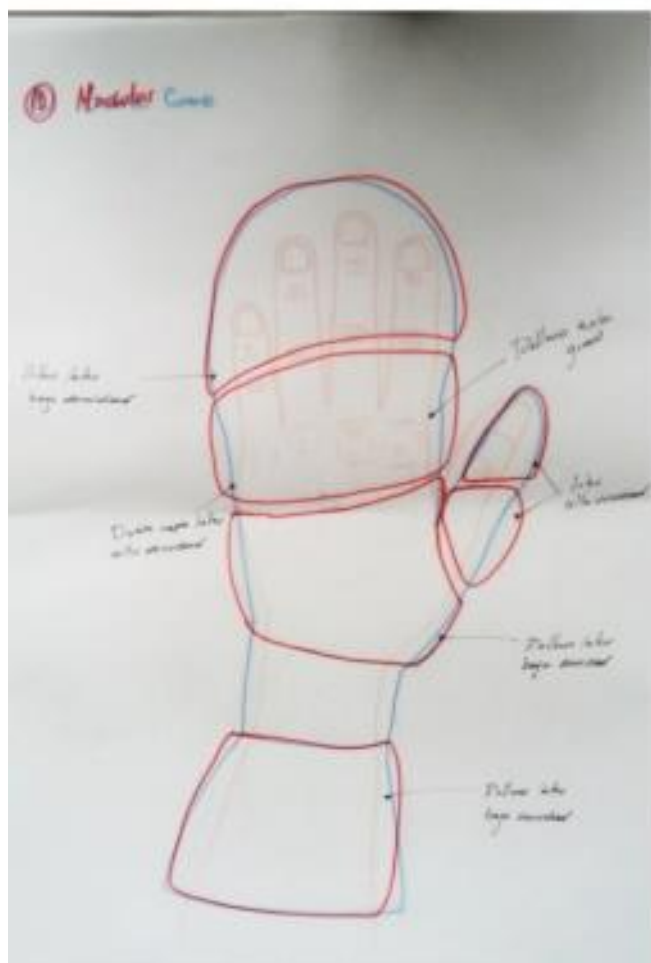
Anexo 3. Constelación de productos actividades



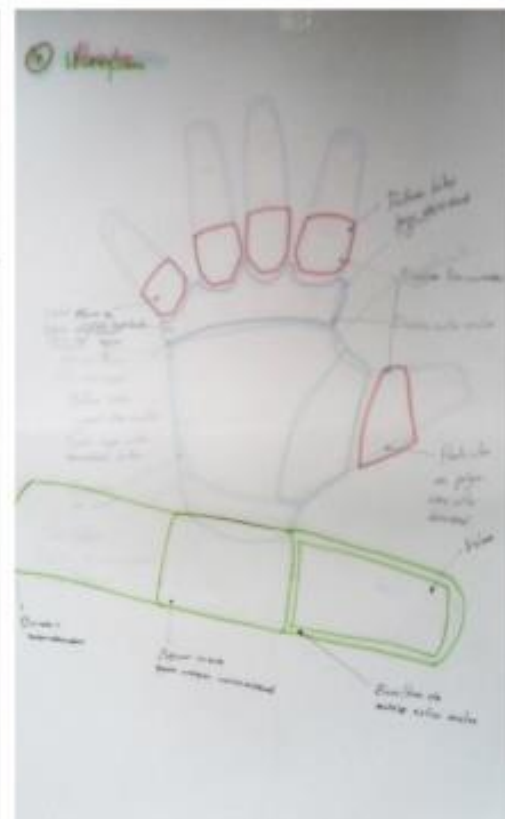
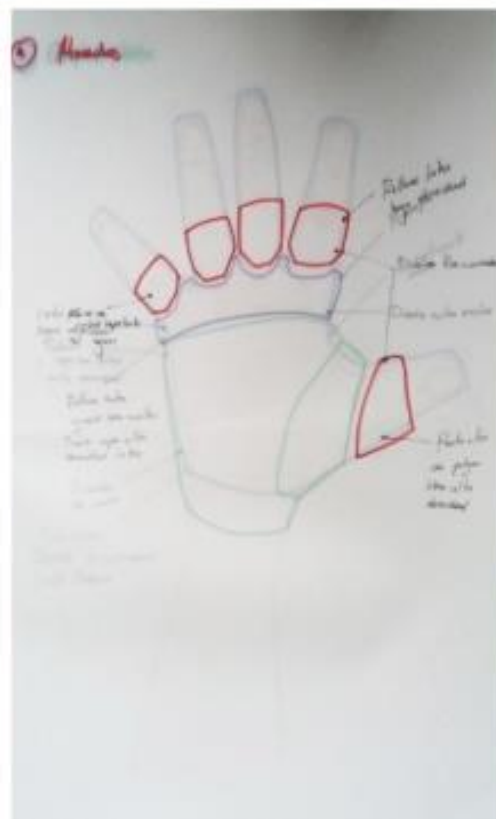
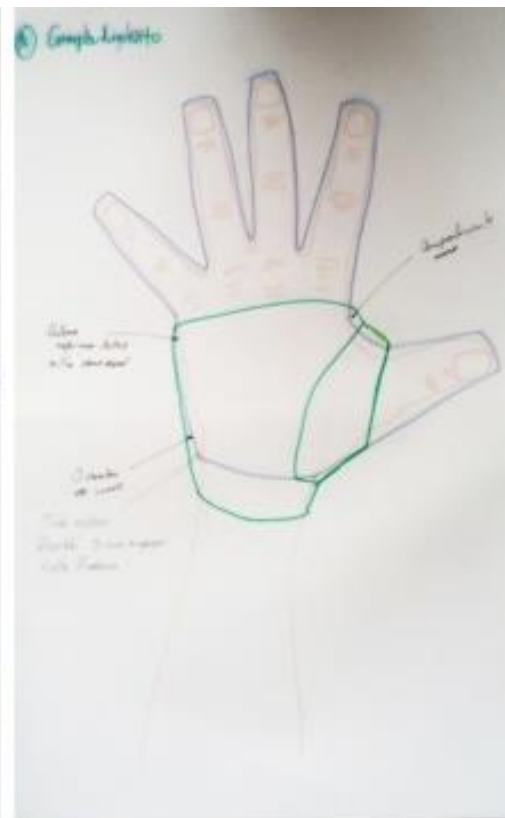
Anexo 5. Boceto guante fuerza



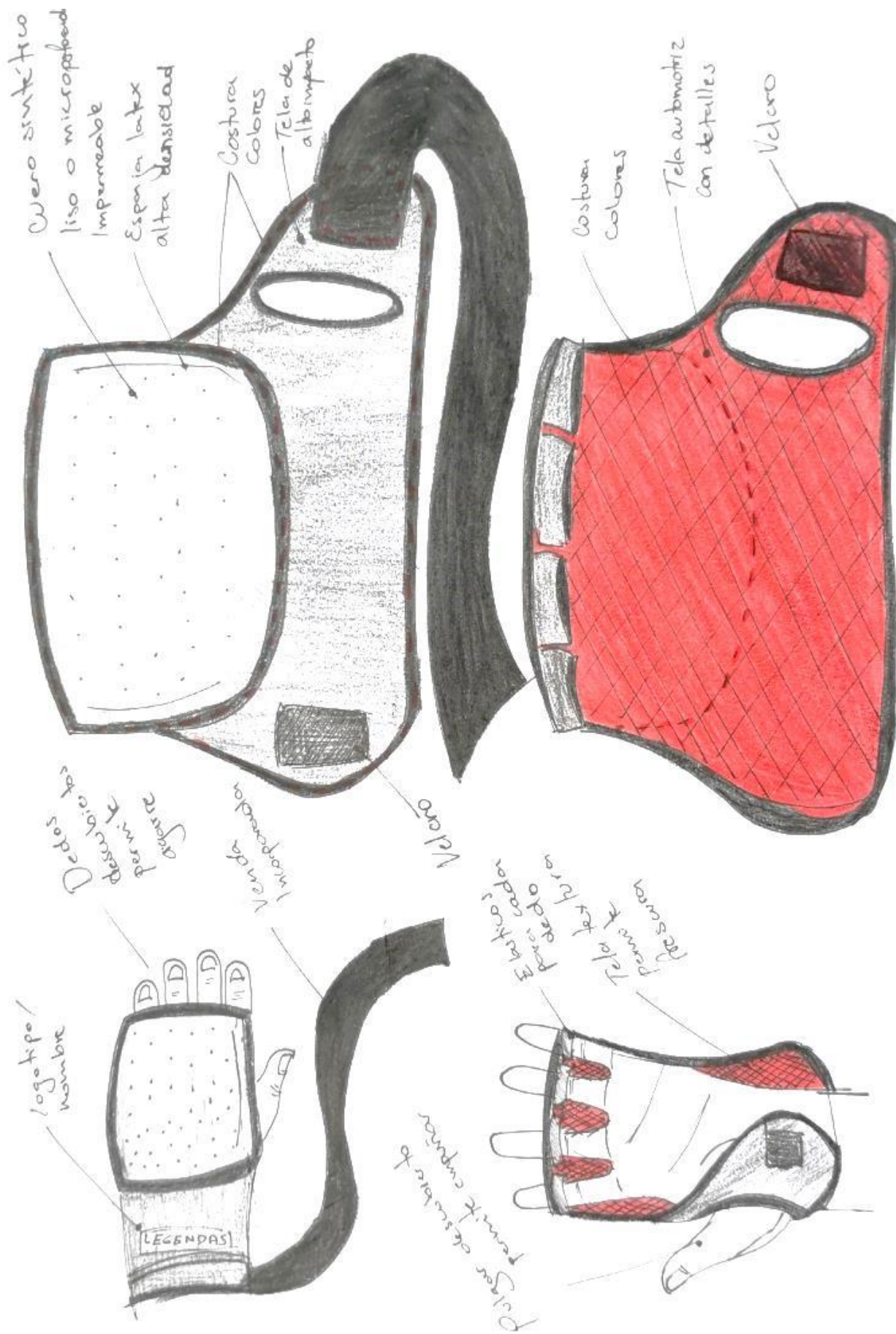
Anexo 6. Matriz Flaps fuerza



Anexo 7. Matriz Flaps movimiento



Anexo 8. Bocetaje segunda propuesta



Anexo 9. Matriz flaps prototipo final

