

Colección de prendas de vestir, marroquinería y calzado en cuero con apliques en fiique, Diseño y Confección de colección, Modalidad Práctica Empresarial, Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

ERICKSON RICARDO HIGUERA PEÑA

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas
Escuela de Diseño Industrial
Bucaramanga
2009

Colección de prendas de vestir, marroquinería y calzado en cuero con apliques en fique, Diseño y Confección de colección, Modalidad Práctica Empresarial, Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

ERICKSON RICARDO HIGUERA PEÑA

Trabajo de grado para optar al título de
Diseñador Industrial

Director:
M.D.I. HECTOR JULIO PARRA MORENO

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas
Escuela de Diseño Industrial
Bucaramanga
2009

CONTENIDO

	Pág.
1. TÍTULO	13
2. AUTOR Y TUTORES	1
3. ENTIDADES INTERESADAS	1
4. INTRODUCCIÓN	1
5. GENERALIDADES DEL PROYECTO	2
5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
5.2 OBJETIVOS	2
5.2.1 OBJETIVO GENERAL	2
5.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
5.3 IMPACTO ESPERADO	3
5.4 USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS	3
5.5 ALCANCE DE LA PRÁCTICA	3
6. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA – CENTRO NACIONAL DEL CALZADO Y MANUFACTURA DEL CUERO	4
6.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA	4
6.2 MISIÓN	4
6.3 VISIÓN	4
6.4 LOCALIZACIÓN	5
6.5 MERCADOS	5
6.6 PRODUCTOS	6
6.7 MATERIA PRIMA	9
6.8 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	10
6.9 PROCESO DE PRODUCCIÓN	11
6.10 MAQUINARIA	11
7. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	13
7.1 COMPARACIÓN CON EL SECTOR	13
7.2 ANÁLISIS DE LOS FACTORES SITUACIONALES	14
7.2.1 DEMANDA	14

7.2.2 OFERTA.....	15
7.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO Y OPORTUNIDADES DE LA COMPAÑÍA	15
8. MARCO TEÓRICO	16
8.1 MATERIALES	16
8.1.1 CUERO	16
8.1.2 SINTÉTICOS Y TEXTILES	19
8.1.3 FIQUE	22
8.2 MODA	24
8.3 PROCEOS DE FABRICACIÓN.....	26
8.3.1. MARROQUINERÍA	26
8.3.1.1. DISEÑO, MODELAJE Y ESCALADO.	26
8.3.1.2. CORTE	26
8.3.1.3 ARMADO: DESBASTE, ENTINTADO, DOBLADO Y ARMADO	27
8.3.1.4 COSTURA	27
8.3.1.5 TERMINADO	28
8.3.2. ZAPATERIA	28
8.4 CONCEPTOS DE DISEÑO	29
9. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO.....	37
9.1 REQUERIMIENTOS DE USO.....	37
9.2. REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN	37
9.3. REQUERIMEINTOS ESTRUCTURALES	37
9.4. REQUERIMIENTOS FORMAL-ESTÉTICOS	38
9.5. REQUERIMIENTOS TÉCNICO – PRODUCTIVOS	38
9.6. REQUERIMIENTOS EXPRESIVO – FORMALES	39
10. PLANTEAMIENTO Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	40
10.1 ALTERNATIVAS DAMA.....	40
10.2 ALTERNATIVAS CABALLERO.....	47
10.3 ALTERNATIVAS SELECCIONADAS.....	55
10.3.1 ALTERNATIVAS DAMA.....	55
10.3.2 ALTERNATIVAS CABALLERO.....	56
10.4 DESARROLLO DE LA MARROQUINERÍA Y EL CALZADO	57

11. PRODUCTOS TERMINADOS	69
12. TITULO DE LA COLECCIÓN (MARCA)	79
13. FICHAS TÉCNICAS DE CADA PRODUCTO	80
14. OTRAS ACTIVIDADES.....	80
14.1 DISEÑO DE MARCA.....	80
14.2 DISEÑO DE OBJETOS	83
15. CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFÍA	87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Descripción de productos sena - bolsos	6
figura 2. Descripción de productos sena – riñoneras billeteras cosmetiqueras ..	7
figura 3. Descripción productos sena – zapatería	8
figura 4. Descripción productos sena – accesorios	9
figura 5. Materias primas e insumos utilizados por el sena.....	10
figura 6. Clasificación de una empresa según su producción	13
figura 7. Ejemplo elementos conceptuales.....	29
figura 8. Ejemplo elementos visuales.....	30
figura 9. Ejemplo elementos de relación	30
figura 10. Ejemplo tipos de repetición	31
figura 11. Ejemplo repetición lineal	32
figura 12. Ejemplo repetición rectangular.....	32
figura 13. Ejemplo repetición rombo	32
figura 14. Ejemplo radiación	32
figura 15. Ejemplo ley de proximidad	34
figura 16. Ejemplo ley de igualdad	34
figura 17. Ejemplo ley de clausura o cierre	34
figura 18. Ejemplo ley de continuidad	35
figura 19. Ejemplo ley de figura fondo.....	35
figura 20. Ejemplo ley de simetría.....	36
figura 21. Ejemplo ley de la experiencia	36
figura 22. Alternativa n°1 chaqueta para dama	40
figura 23. Alternativa n°2 chaqueta para dama	41
figura 24. Alternativa n°3 chaqueta para dama	41
figura 25. Alternativa n°4 chaqueta para dama	42
figura 26. Alternativa n°5 chaqueta para dama	42
figura 27. Alternativa n°6 chaqueta para dama	43
figura 28. Alternativa n°7 chaqueta para dama	43
figura 29. Alternativa n°8 chaqueta para dama	44

figura 30. Alternativa nº9 chaqueta para dama.....	44
figura 31. Alternativa nº10 chaqueta para dama.....	45
figura 32. Alternativa nº11 chaqueta para dama.....	45
figura 33. Alternativa nº12 chaqueta para dama.....	46
figura 34. Evaluación de alternativas – colección dama	46
figura 35. Alternativa nº1 chaqueta para caballero	47
figura 36. Alternativa nº2 chaqueta para caballero	47
figura 37. Alternativa nº3 chaqueta para caballero	48
figura 38. Alternativa nº4 chaqueta para caballero	48
figura 39. Alternativa nº5 chaqueta para caballero	49
figura 40. Alternativa nº6 chaqueta para caballero	49
figura 41. Alternativa nº7 chaqueta para caballero	50
figura 42. Alternativa nº8 chaqueta para caballero	50
figura 43. Alternativa nº9 chaqueta para caballero	51
figura 44. Alternativa nº10 chaqueta para caballero	51
figura 45. Alternativa nº11 chaqueta para caballero	52
figura 46. Alternativa nº12 chaqueta para caballero	52
figura 47. Alternativa nº13 chaqueta para caballero	53
figura 48. Alternativa nº14 chaqueta para caballero	53
figura 49. Evaluación de alternativas – prendas de vestir caballero	54
figura 50. Bocetos de molde básico para dama y caballero.....	54
figura 51. Alternativas seleccionadas colección dama.....	55
figura 52. Alternativas seleccionadas colección caballero	56
figura 53. Producto terminado colección caballero nº1	69
figura 54. Producto terminado colección caballero nº2.....	70
figura 55. Producto terminado colección caballero nº3.....	71
figura 56. Producto terminado colección caballero nº4.....	72
figura 57. Producto terminado colección caballero nº5.....	73
figura 58. Producto terminado colección dama nº6.....	74
figura 59. Producto terminado colección dama nº7.....	75
figura 60. Producto terminado colección dama nº8.....	76
figura 61. Producto terminado colección dama nº9.....	77

figura 62. Producto terminado colección dama nº10.....	78
figura 63. Logotipo del nombre y la marca de la colección nencatacoa.....	79
figura 64. Alternativas para jericó marroquinerio 1	80
figura 65. Alternativas para jericó marroquinerio 2	81
figura 66. Alternativa escogida como logo	81
figura 67. Logo sandalias y baletas.....	82
figura 68. Afiche para evento vamos para bogotá.....	82
figura 69. Propuestas para ejercicios de corte y aprovechamiento del retal de cuero	83
figura 70. Riñonera fabricada en el curso de elaboración de bolsos sena.....	84

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1	89
ANEXO 2	91
ANEXO 3	92
ANEXO 4	93
ANEXO 5	94
ANEXO 6	95
ANEXO 7	96
ANEXO 8	97
ANEXO 9	98
ANEXO 10	99
ANEXO 11	100
ANEXO 12	101
ANEXO 13	102
ANEXO 14	103
ANEXO 15	104
ANEXO 16	105
ANEXO 17	106
ANEXO 18	107
ANEXO 19	108
ANEXO 20	109
ANEXO 21	110
ANEXO 22	111
ANEXO 23	112
ANEXO 24	113
ANEXO 25	114
ANEXO 26	115
ANEXO 27	116
ANEXO 28	117
ANEXO 29	118
ANEXO 30	119

ANEXO 31	120
ANEXO 32	121

RESUMEN

TITULO COLECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, MARROQUINERÍA Y CALZADO EN CUERO CON APLIQUES EN FIQUE, DISEÑO Y CONFECCIÓN DE COLECCIÓN, MODALIDAD PRÁCTICA EMPRESARIAL, CENTRO NACIONAL DEL CALZADO Y MANUFACTURA DEL CUERO - SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA*

HIGUERA PEÑA, Erickson Ricardo**

Cuero, Fique, Moda, Colección, Prendas de vestir, Sena

El proyecto fue realizado en la modalidad práctica empresarial en el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero – Sena (Servicio Nacional De Aprendizaje), donde se diseñó una colección de prendas de vestir en cuero, marroquinería y zapatería para exponer en el congreso Tecno – Cuero 2008.

Como objetivos específicos se tenían, conocer diferentes tejidos en fique, aplicar estos tejidos a bolsos, zapatos y chaquetas en cuero, determinar el proceso de producción de los productos diseñados para la colección y conocer la cadena productiva del cuero.

El desarrollo del proyecto se realizó con la metodología del diseño industrial, planteamiento del problema, descripción de requerimientos, planteamiento de alternativas, evaluación de alternativas, desarrollo de alternativas, fabricación de productos y exposición y venta de productos.

Las prendas de vestir, la marroquinería y la zapatería finalmente fueron expuestos para el cierre del congreso Tecno – Cuero 2008 en el centro comercial San Diego, Medellín – Antioquia.

Durante el transcurso de la práctica empresarial, se trabajó junto con la unidad de emprendimiento del centro diseñando logos para las empresas que ellos promueven, publicidad para eventos del Sena, se plantearon ejercicios de aprovechamiento del retal de cuero, se hizo un curso de fabricación de bolsos y se trabajó con aprendices de Jericó – Antioquia en el desarrollo de productos en cuero típicos de la región.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico – Mecánicas, Escuela de Diseño Industrial, MDI Héctor Julio Parra Moreno

ABSTRACT

TITLE: CLOTHING COLLECTION, LEATHER GOODS AND LEATHER SHOES USING FIQUE, DESIGN AND MANUFACTURE COLLECTION, BUSINESS PRACTICE MODALITY, NATIONAL CENTER SHOES AND MANUFACTURING OF LEATHER – NATIONAL SERVICE OF LEARNING SENA.*

HIGUERA PEÑA, Erickson Ricardo**

Leather, Fique, Fashion, Collection, Clothing, Sena.

The project was carried out in the modality of business practice at the Center for Design and Manufacture of Leather - Sena (National Service of Learning), where it was designed a collection of leather clothing, leather and footwear which was shown in the conference Tecno - Cuero 2008.

The specific objectives were, knowing different fique tissue, apply these tissues to handbags, shoes and leather jackets, to determine the production process products designed for the collection and know the leather production chain.

The development of the project was realized with the methodology of industrial design, problem statement, and description of requirements, alternative approach, evaluating alternatives, alternative development, manufacturing and product exposure.

The pieces of clothing, leather goods and shoemaking were finally exposed to the closure of the conference Tecno - Cuero 2008 at San Diego's Mall in Medellín – Antioquia.

During the course of business practice, it was worked with the unit from the center of entrepreneurship, designing logos for companies they promote, publicity for events of the Sena, there were exercises to use the scrap of leather, took a course in manufacturing bags and also worked with learners of Jericho - Antioquia in the development of leather typical products of the region.

* Graduate Work

** Faculty of Physical Engineering - Mechanical, Industrial Design School, MDI Héctor Julio Parra Moreno

1. TÍTULO

Colección de prendas de vestir, marroquinería y calzado en cuero con apliques en fique, Diseño y Confección de colección, Modalidad Práctica Empresarial, Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

2. AUTOR Y TUTORES

Autor(a):

Erickson Ricardo Higuera Peña

Código Universitario: 2021231

Estudiante de Diseño Industrial – UIS

Tutores

Tutor responsable en el SENA

Oscar De Jesús Giraldo Torres

Economista – Universidad Autónoma de Medellín

Abogado – Universidad de Antioquia

Cursando Especialización en Finanzas – Universidad EAFIT

Tutor responsable en la Universidad Industrial de Santander – EDI

Héctor Julio Parra Moreno

Diseñador Industrial - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Maestría en Materiales y Procesos - Universidad Nacional Autónoma de México –UNAM

Docente – Universidad Industrial de Santander

3. ENTIDADES INTERESADAS

- Universidad Industrial de Santander
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

4. INTRODUCCIÓN

En nuestro contexto, el cuero y sus manufacturas necesitan trabajarse mucho más, ya que este sector puede convertirse en un gran aliado mirando la globalización de los mercados que ahora se está haciendo mucho más grande y competitiva. Para esto, es necesario innovar, proponer ideas que no se hayan visto o se hayan visto muy poco, reinventarlas o mejorarlas según su caso, y el combinar materiales naturales como el cuero y el fique es una opción de esas, teniendo la posibilidad de aumentar el valor agregado a un artículo ya

sea prenda de vestir, zapatería o marroquinería en general, con la aplicación de tejidos artesanales e industriales a dichos artículos.

Ahora bien, la práctica empresarial que nos ofrece la universidad como alternativa para realizar el proyecto de grado es una buena opción para llevar a cabo lo anteriormente mencionado, en ella el estudiante aplica los conocimientos adquiridos durante su carrera y los aplica a un contexto real, planteando soluciones reales a problemas reales que se puedan presentar en la realización del proyecto asignado por la empresa en la cual se está ejecutando el proyecto de grado.

El ser de este proyecto (y por ende práctica empresarial) es el desarrollar una colección de prendas de vestir, bolsos y calzado en cuero con apliques de fibras naturales, en este caso el fique.

Para el desarrollo de dicha colección, se cuentan con herramientas informáticas, maquinarias, herramientas y materiales aportadas todas ellas por el Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

5. GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto se basa en la necesidad del SENA Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero en mejorar sus productos en cuanto a diseño e innovación, tener un mayor reconocimiento en el gremio y ampliar la gama de productos tanto en objetos como en académicos. Para esto el Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA desea desarrollar una colección exclusiva de prendas de vestir en cuero y marroquinería con apliques artesanales en fibras naturales como el fique, la cual está constituida por: chaqueta, correa, billetera, bolsos y zapatos. De esta manera se desea obtener el reconocimiento del gremio e incursionar en el mercado de la moda.

5.2 OBJETIVOS

5.2.1 Objetivo General

Diseñar y confeccionar una colección de prendas de vestir en cuero y accesorios en marroquinería, con apliques artesanales en fique, para exponer en los desfiles de moda de Tecno Cuero 2008 y Colombia Moda 2009.

5.2.2 Objetivos Específicos

- Conocer diferentes tipos de tejidos realizados con fique.

- Aplicar tejidos artesanales de fique a prendas de vestir en cuero y accesorios de marroquinería.
- Realizar procesos de diseño y modelado de los productos de la colección.
- Determinar el proceso de producción de las prendas de vestir y los accesorios de marroquinería.
- Exponer la colección en desfiles como Tecno Cuero 2008 y Colombia Moda 2009.

5.3 IMPACTO ESPERADO

El SENA fue invitado al último desfile de moda en Barranquilla PLATAFORMA K en el cual tuvo una participación aceptable con el reconocimiento del trabajo por una parte del gremio, pero sin ningún reconocimiento por la prensa nacional. Al implementar fibras naturales en forma artesanal, estaremos logrando productos que no se han visto en este mercado, logrando así que este proyecto tenga el reconocimiento de la mayor parte del gremio del cuero y de la prensa nacional en el desfile de modas COLOMBIAMODA 2009, también la colección será mostrada en el marco del 2do Congreso Iberoamericano de Tecnología e Innovación para el Cuero, el Calzado y la Marroquinería TECNO CUERO 2008, cumpliendo así las expectativas del SENA y en especial las del Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero.

5.4 USUARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Los usuarios directos de estas colecciones serán los(a) modelos que expondrán las colecciones en los desfiles programados, por otro lado, las prendas de estas colecciones que salgan para producción en serie, serán usadas por personas entre 20 y 30 años de edad que las adquieran en tiendas donde estas se vayan a vender.

El usuario indirecto será el SENA, Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, quien tomará la colección para promover su nueva tecnología en confección de prendas de vestir en cuero.

5.5 ALCANCE DE LA PRÁCTICA

En el proyecto se confeccionará una colección que consta de las prendas de vestir y los accesorios de marroquinería a diseñar, para exponerlos en Tecno Cuero 2008 y Colombia Moda 2009; la elección y producción en serie de uno o varios productos de esta colección ya sean prendas de vestir o accesorios es decisión del SENA – Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero.

El centro usará los resultados de la práctica para implementarlos en los nuevos cursos de confección de prendas de vestir.

6. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA – CENTRO NACIONAL DEL CALZADO Y MANUFACTURA DEL CUERO

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de los trabajadores organizados, los empresarios, la iglesia católica y la Organización Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia.

El SENA cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

Además de la formación profesional integral, impartida a través de nuestros Centros de Formación, brindamos servicios de Formación continua del recurso humano vinculado a las empresas; información; orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo empresarial; servicios tecnológicos para el sector productivo, y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad.

6.2 MISIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

6.3 VISIÓN

El SENA será una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

6.4 LOCALIZACIÓN

El Sena se ubica en la Calle 51 #57 70 Medellín Antioquia

Teléfono: (094)-5760000 ext. 3519

PBX: (094) 5760000 Comunica con todas las dependencias.

Complejo Sur: Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero Calle 63 # 58B – 03 SENA Calatrava Itagüí Antioquia.

6.5 MERCADOS

El Servicio Nacional Aprendizaje SENA, es una entidad pública de educación gratuita, en la cual los estudiantes de educación básica pueden realizar estudios Técnicos o Tecnológicos; para acceder a la formación académica en cualquiera de los programas Técnicos basta con haber cursado el noveno grado, para los programas de Tecnólogos es necesarios haber culminado el bachillerato. También se ofrecen cursos cortos, dirigidos a cualquier persona, ya sean trabajadores, estudiantes de colegios o universidades, desempleados etc. Además de los cursos a la medida, que son solicitados según las necesidades de las empresas del sector.

El SENA, en especial el Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero, también busca proveedores para sus insumos.

Por otro lado se capacita a los aprendices para que estos trabajen en las empresas del sector, en el caso del Centro, los aprendices de este, trabajan en las empresas de calzado, marroquinería y manufactura del cuero.

El Centro Nacional del calzado y Manufactura del Cuero ofrece los siguientes cursos para formación técnica y tecnológica:

- Técnico en producción de calzado
- Técnico en producción de marroquinería
- Técnico en desarrollo de diseño de calzado y marroquinería
- Tecnólogo en diseño de calzado y marroquinería
- Tecnólogo en producción de calzado y marroquinería

En estos cursos se matriculan un promedio de 25 personas y la deserción es de más o menos el 30 %.

El Centro está tratando de implementar la formación por proyectos, en la cual si se le exige a los aprendices una cantidad de productos dependiendo del proyecto, pero este sistema como anteriormente mencionamos hasta ahora se está implementando.

6.6 PRODUCTOS

Como veníamos diciendo anteriormente, los productos hechos en los cursos dictados en el centro son vendidos en la tienda del Sena.

Estos productos son de varios tipos: zapatos, bolsos, billeteras, riñoneras, correas, cojines, pufs entre otros. A continuación mostraremos con una breve descripción algunos de los productos que en el centro se fabrican y luego son vendidos en la tienda del Sena.

Figura 1. Descripción de productos Sena - Bolsos


Producto	
Bolsos	Los bolsos son fabricados en varios materiales, cueros naturales, sintéticos, textiles y también la combinación de estos. Estos son diseñados basados en formas básicas como rectángulos y círculos, más enfocados a su función final, de allí la gran variedad de bolsos según su función, ejecutivos, para laptop, para dama o caballero entre otros.
	

Figura 2. Descripción de productos Sena – Riñoneras Billeteras Cosmetiqueras

Producto	
<p>Riñoneras Billeteras Cosmetiqueras</p>	<p>Estos productos podríamos clasificarlos como marroquinería pequeña, como su nombre lo dice son accesorios de poco tamaño y de diversas formas. Las riñoneras son bolsas para llevar en la cintura, las cuales son fabricadas en cueros naturales o sintéticos, son cosidas a mano (en especial las de cuero natural) o a máquina, su forma básica es el rectángulo, que por lo general es dividido en bolsillos de diferentes tamaños según su función. Las billeteras conservan su forma básica (rectangular) cortadas a mano y cosidas también a mano o a máquina según su diseño, por lo general usan el destrozo para su fabricación. Las cosmetiqueras, son también fabricadas con el destrozo y combinación de materiales, son diseñadas de diferentes formas, cuadradas, circulares, rectangulares y gradaciones de estas formas.</p>
	

Figura 3. Descripción Productos Sena – Zapatería

Producto	
<p>Zapatería</p>	<p>Estos productos son fabricados en diferentes materiales según su función y diseño, por ejemplo, el calzado deportivo como guayos y tenis son fabricados generalmente en cueros sintéticos, a diferencia del calzado casual que es fabricado en cueros naturales. Las formas también dependen de su usuario, el calzado escolar es sobrio y de un solo color (negro) a diferencia del calzado casual, del cual encontramos gran variedad de diseños, desde zapatos hasta botas de caña alta, para dama y caballero, también se diseñan con combinación de colores y texturas</p>
	

Figura 4. Descripción Productos Sena – Accesorios

Producto	
Accesorios	<p>Estos productos son fabricados única y exclusivamente con destrozo, y son diseñados y fabricados con el fin de fortalecer habilidades básicas en los aprendices como el corte y la costura manual, también hay gran derroche de creatividad formal, podemos encontrar también objetos para muchas funciones como llaveros, aretes, monederos, porta celulares, correas, cojines entre otros</p>
	

Como se mencionó en algunas descripciones de productos, estos productos son fabricados en cuero, materiales sintéticos o la combinación de estos dos, también son cosidos a mano, en máquina y algunos productos son cosidos de las dos formas y también podemos encontrar productos con la combinación de los distintos materiales y la las diferentes técnicas de costura. Las formas de los productos mostrados anteriormente no son las únicas, el centro produce diferentes modelos de bolsos, zapatos, cojines, riñoneras y demás productos.

6.7 MATERIA PRIMA

En el complejo sur del SENA, Sena Calatrava, se encuentran 3 centros nacionales: Centro Nacional de la Madera, Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda y El Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, centro donde se desarrollará el proyecto, en el cual se trabajan las siguientes materias primas:

Figura 5. Materias primas e insumos utilizados por el Sena

Cuero	Sintéticos	Pegantes	Suelas	Otros
(Materia Prima)		(Insumos)	(Insumos)	
-Nobuck -Gamuza -Carnaza -Napa -Napa tula -Softy -Vaqueta -Crupón	Seda Lonas	-Solución de caucho -Poli cloropreno -Acuapren 303 -Poliuretano (PU) acuoso y solvente	- Crupón -Goma termoplástica, (TR) -Caucho vulcanizado -Caucho expandido -Poliuretano (PVC) -Goma alemana (Caucho normal) -Eva (Micro porosa, neo lite)	Herrajes Tintas Hilos Odenas

(Algunos de estos productos se describirán con más detalle más adelante)

El Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, no hace control estricto sobre las materias primas que ingresan, algunas son compradas a proveedores y otras son donadas, por lo general lo que compra el centro son cueros naturales y sintéticos, sedas, suelas prefabricadas (aunque algunas son donadas por los fabricantes) entre otros; y otros son donados como los pegantes.

6.8 VOLUMEN DE PRODUCCIÓN

El Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero no tiene un volumen de producción específico, ya que el objetivo del centro no es la fabricación de productos si no la capacitación de personas para el ámbito laboral.

No obstante el centro fabrica algunos artículos los cuales dependen del módulo que estén viendo los aprendices, sería el caso del módulo de montaje de calzado, a estos alumnos no se les exige producir o montar un número determinado de pares de zapatos, esto depende del instructor que está guiando el curso y de la cantidad de materias primas que el centro tenga disponibles para el curso.

También el centro por medio de la coordinación de producción que es la que aprueba la producción y utilización de materiales, pide a los aprendices por medio del instructor una determinada producción que dependen también de las materias primas disponibles y de los modelos a producir.

Debemos también tener en cuenta que los productos fabricados por los aprendices antes que para ser vendidos, son para mostrar evidencias de que ellos están aprendiendo y en capacidad de fabricar cierto tipo de producto.

6.9 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Los procesos para cualquiera de los productos manufacturados en cuero son básicamente los mismos, la diferencia en algunos de estos procesos depende del tipo de producto que se esté fabricando, por ejemplo a los zapatos se les hace el proceso de montaje de suelas, proceso que no se le hace a un bolso o a una correa.

- Diseño, Modelaje y escalado.
- Corte
- Armado: desbaste, entintado, doblado y armado
- Costura
- Terminado

Estos procesos serán descritos con más detalle en el marco teórico.

6.10 MAQUINARIA

La maquinaria con que cuenta el Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero a pesar de no ser muy nueva es muy completa. A continuación hacemos una referencia del tipo de maquinaria que tiene el centro.

- Maquinaria para marroquinería
 - Maquinas de coser planas, de poste y de codo
 - Maquina loca (cose en cualquier sentido, semi-manual y es usada para reparación de defectos en marroquinería)
 - Perforadora y troqueladora de de puntas de correas
 - Grabadora de cuero (graba piezas de cuero con texturas)
 - Divididora (reduce el grosor de piezas completas de cuero)
 - Dobladora lineal y perfiladora (dobla y perfila los bordes de piezas después de ser desbastados)
 - Desbastadora neumática
 - Dobladora (dobla bordes de las piezas de cuero desbastadas)
 - 2 cortadoras de tiras de cuero
 - Engomadora (aplica pegamento a correas de cuero o dena cuero)
 - Asentadora de correas (prensa las correas de cuero o dena cuero)
 - Grabadora de correas (graba texturas o dibujos en las correas según diseño del troquel)
 - Refiladora de correas (igual los bordes de las correas hechas con cuero o dena cuero)

- Entintadora de bordes (entinta bordes de correas de cuero odena cuero)
- Pulidora de bordes de correas (pule bordes de correas entintadas).
- Maquinaria para zapatería (montaje mecánico)
 - 2 troqueladoras
 - Cardadora de banda y de disco (pule y rebaja calibre de materiales)
 - Desbastadora de suelas
 - Martillo hidráulico de calor (para quitar las arrugas del calzado)
 - Horno envejecedor (seca pegantes aplicados a los zapatos)
 - Conformadora de talones (hace un preformado a los talones de los zapatos antes de ser montados)
 - Montadora de cuños (monta el talón de los zapatos)
 - Montadora de lados (monta los lados externos e internos de los zapatos)
 - Vaporizadora (humedece el cuero para que sea más fácil montar las puntas de los zapatos)
 - Montadora de puntas (monta la punta de los zapatos)
 - Pegadora de punteras termoplásticas
 - Preformadora de tubular de vapor de agua (preforma el calzado tubular antes de ser montado en las hormas).
- Maquinaria para Suelas
 - Rebajadora micro porosa (perfilado superior de suelas evaplex o madera)
 - Cardadora medio taller (cardadora, pulidora, terminadora y apomasadora en una sola máquina)
 - Apomasadora (brilla suelas de Crupón y neo lite)
 - Prensa hidráulica (prensa suelas de crupón, neo lite y caucho a zapatos terminados)
 - Horno reactivador de pegantes
 - Perfiladora de bordes y tacones
 - Pulidora vertical de banda sin fin
 - Pulidora vertical de rodo oscilante
 - Prensadora y comprimidora de tacones
 - Sierra sin fin
 - Perfiladora de suelas Hesperia
 - Cambreadora o conformadora de plantillas
 - Refiladora de plantillas

7. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

7.1 COMPARACIÓN CON EL SECTOR

Para poder hacer un análisis del sector que tiene que ver con el cuero y poder hacer una comparación, debemos dividir la manufacturación del cuero en dos sectores, el primero el sector del calzado, y el segundo la manufacturación del cuero.

El sector del calzado en Colombia está notoriamente sectorizado, teniendo a Cundinamarca y Bogotá como las mayores productoras de calzado, seguidas de Antioquia, Valle y Caldas y en menor medida están Norte de Santander, Atlántico, Santander y Risaralda.¹

Ahora bien, la mayor producción de calzado en cuero la ocupa el calzado para hombre seguido del calzado para mujer. Para satisfacer la demanda de calzado en Colombia se cuenta con un aproximado de 40 millones de pares de zapatos importados, de los cuales 20 millones son importados legalmente y los otros 20 millones son de contrabando, y los otros 50 millones son fabricados internamente.

Teniendo en cuenta el siguiente cuadro de clasificación de empresas según la producción de pares de zapatos

Figura 6. Clasificación de una empresa según su producción

TIPO DE EMPRESA	PRODUCCIÓN PARES / DÍA	Nº DE EMPRESAS
Micro	Menos de 50	Más de 3.000
Pequeñas	50-499	250
Medianas	500-1.999	50
Grandes	2.000-9.999	9
	10.000 o más	5
TOTAL MÁS DE 50 PARES		314

2

Y basándonos en la producción que tiene el Sena que está detallada en el cuadro correspondiente al tema de oferta (punto 7.2.2), el Sena puede producir

1 ANIF – CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, Estudio de Riesgo en el Comercio Segundo Semestre 2007, Prisma Impresores, 6 de Febrero 2008

2 FUENTE: CORNICAL. Tomado del estudio Aproximación del Sector Calzado

un aproximado de 336 pares de zapatos al año dentro de los que están Guayos, Colegial, Tenis, Calzado Clásico hombre, Calzado Clásico dama, Calzado Casual hombre y Casual dama, el Sena como empresa está catalogada en pequeña empresa.

Hablando ahora del segundo sector del cuero, refiriéndonos al cuero y sus manufacturas (diferentes al calzado), estas se concentran en Bogotá, Antioquia y Santander, registrando también una pequeña producción de artículos en cuero los departamentos de Atlántico, Cundinamarca, Risaralda, Tolima y Valle.

Dentro de los productos más representativos de este sector están las carteras y bolsos, billeteras, porta chequeras, correas y productos similares en cuero. Aproximadamente la tercera parte de esta producción es enviada al exterior.

Las empresas que se dedican a la fabricación de productos están clasificadas por su número de empleados, con menos de 50 trabajadores son pequeñas empresas, entre 50 y 200 trabajadores medianas empresas y más de 200 trabajadores grandes empresas. Teniendo en cuenta lo anterior, el Sena con un promedio de 300 estudiantes (tomando los estudiantes como empleados) y una deserción de entre un 30% y 40% podríamos decir que el Sena Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero estaría catalogado en mediana empresa.

7.2 ANÁLISIS DE LOS FACTORES SITUACIONALES

7.2.1 Demanda

La demanda de cuero en el país tiene un futuro incierto por dos razones, la primera es la exportación hacia Venezuela de ganado en pie que tan solo en enero del 2007 se exportaron 36 400 cabezas, y en segundo lugar la gran demanda de cuero semiterminado (weltblue) de países donde no pueden fabricarlos por los estrictos controles ambientales locales. Por otra parte el comercio de este insumo está aumentando su dinamismo ya que en el 2006 exportaron US\$ 71 millones, 14.6% más que en 2005. Pero con el crecimiento de esta industria que para el 2006 alcanzó una subida histórica del 81.1% se deben superar los dos problemas de revaluación y desabastecimiento de materia prima que pudieran presentarse de mediados del 2007 en adelante, sin embargo los empresarios de este sector se mantienen reservados en cuanto a hablar del futuro del sector se refiere.

Otro gran problema que tiene este sector es el contrabando y la gran cantidad de artículos provenientes de la china, aumentando la oferta de productos en

cuero a precios muy bajos y muy difíciles de sostener llegando al extremo de ser insostenibles por completo.³

7.2.2 Oferta

El Sena – Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, tiene los siguientes productos a la venta en la tienda que hay en el Sena – Complejo Sur, Calatrava – Itagüí, Antioquia.

(Ver anexo 1)

7.3 IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL MERCADO Y OPORTUNIDADES DE LA COMPAÑÍA

Mantener un alto nivel de competitividad, se requiere de maquinaria y personal muy bien capacitado. Teniendo en cuenta este punto, vemos que el hacer adelantos en maquinaria requiere de muy buen presupuesto, cosa en la que el Sena no puede competir (sabemos que es una empresa estatal, la cual a pesar de tener buenos presupuestos, no son suficientes para hacer adelantos significativos en cuanto a maquinaria se refiere), entonces el Sena se debe enfocar en una mejor capacitación de aprendices, para ofrecer a los empresarios operarios de alto nivel capaces además de realizar buenos trabajos aportar ideas que generen crecimiento a la empresa que lo tiene como empleado. El tener un sistema para capacitar aprendices de alto nivel, no solo trae consigo que los empresarios quieran los servicios de estos aprendices, si no que también se mejora la calidad y cantidad de productos que el Sena puede ofrecer. Para esto el Sena está en este momento implementando la formación por proyectos, que además de capacitar en el campo operativo a un aprendiz, lo hace más creativo enseñándolo a detectar problemas y a proponer soluciones a estos.

De esta manera el Sena está cumpliendo con los objetivos de capacitar aprendices de más alto nivel y mejorar sus productos en cuanto a diseño y manufactura se refiere. Debemos tener en cuenta que la prioridad del el Sena es capacitar operarios más no la fabricación de productos.

³ Revista Dinero 25 Mayo 2007, página 128.

8. MARCO TEÓRICO

8.1 MATERIALES

8.1.1 Cuero

El cuero, (palabra del latín *corium*, que significa piel de animal curtida) a sido materia prima muy importante para el desarrollo de nuestras civilizaciones, desde la prehistoria hasta nuestros días, ya que con el se pueden hacer muchas cosas como, ropa, cuerdas, bolsos, etc., que pueden ser usados en muchos sectores como el de la moda, el militar, la construcción, las herramientas y la encuadernación. Todos estos usos han tenido su auge durante la historia, por ejemplo, en el imperio romano los mayores consumidores de pieles fueron las legiones que las usaban para las armaduras, las monturas de los caballos, las vainas de las espadas entre muchos otros objetos usados en la guerra, incluso la guerra de Cartago se inició en parte por el comercio de pieles. Tras la caída del imperio Romano, se produjo una decadencia en el comercio del cuero por prohibiciones del gobierno, pero al ir acabándose poco a poco las vías de comercio de la antigua roma se produjo una escases en la comercialización del papiro, aumentando así la producción de pieles finas para la producción de pergamino. Durante la época del renacimiento aumenta el comercio de cueros para la industria de los zapateros, pero la expulsión de los Moros de España, obligados a ir al exilio y quienes se ubicaron en ciudades al norte de Marruecos, hace decaer la producción de pieles en el sur de la península ibérica. También con la aparición de la imprenta y el papel, la producción y el comercio de pieles para pergaminos tienen una gran baja.

Hoy por hoy, el cuero ya no es parte de nuestra vida productiva, queriendo decir con esto que no es indispensable para la producción de otros productos, para la guerra o para el transporte, es decir, no dependemos del cuero para nuestra supervivencia, pero esto no quiere decir que ya no lo necesitemos; el cuero es usado ahora en la confección de chaquetas, bolsos, faldas, pantalones y zapatos y en la decoración como agendas, muebles, cortinas y en general la marroquinería.

Para poder desarrollar productos tan diversos como los que nombramos anteriormente, necesitamos cueros diferentes para cada uno de esos productos, y la industria de la curtición nos ofrece una gran gama de picles para diferentes propósitos. Primero que todo, los diferentes cueros dependen de su procedencia:

- Bovinos
- Caprinos
- Porcino

- Equino
- Nutria
- Chinchilla
- Reptiles
- Osos
- Peces, piel de tiburón
- Cérvidos, ciervos, renos, etc.

Debemos tener en cuenta también, que algunas de las pieles nombradas anteriormente son de animales exóticos, los cuales están muchos de estos por el comercio de sus pieles en vía de extinción, no siendo así las pieles de bovinos, caprinos, porcinos y equinos, que son animales domésticos y por consiguiente no están en vía de extinción.

Por el proceso de curtido también se clasifican las pieles:

- Cuero crudo: simplemente se descarna y se tensa mientras se seca, es quebradizo y se usa para la fabricación de tambores y tapetes.
- Curtido con sesos: se hace saturando la piel con aceites naturales, extraídos generalmente de cerebros animales, estos cueros se conocen como gamuzas y este proceso no se hace industrialmente en el a actualidad, son excepcionalmente suaves, flexibles, resistentes, absorbentes y se pueden lavar.
- Curtido vegetal: se curte con aceites vegetales o tanino, estos cueros tienen la propiedad de oscurecerse con el sol, como la madera pero más rápidamente, se usan en talabartería y pueden llegar a ser muy duros o suaves dependiendo de su tratamiento.
- Curtido al alumbre o aluminio: la piel se curte con sal de aluminio (alumbre), con esta técnica se obtienen cueros muy blancos, pero se descurten con facilidad al contacto con el agua, es usado para la fabricación de pergaminos.
- Curtido al cromo: se hace con sales de cromo, es el proceso más industrializado en la actualidad, del cual se obtiene el cuero azul, este cuero es suave, flexible y resistente al agua, también permite posteriormente tratamientos como teñido y texturizado, este cuero se usa para vestimenta, calzado y tapizado, el problema que esta curtición tiene es que es la más contaminante de todas.

Ahora bien, como podemos ver es muy complicado y casi imposible clasificar todos los cueros existentes en el mercado pero se tiene una clasificación

genérica de cueros, esta ya depende del tipo de uso, calibre o característica. A continuación mencionaremos los principales cueros del mercado.

- **Nobuck**

La característica de este cuero es que es lijado por el lado de la flor, y su textura es parecida a la del terciopelo, también es tratado con aceites o pinturas para diversificar su textura y colores. Es habitualmente utilizado en calzado para dama, caballero y niños.

- **Gamuza**

Es un cuero lijado por el lado de la carne, es un poco más peludo por así decirlo que el Nobuck, proviene de animales pequeños como ovejas y cabras. Es un cuero considerado muy fino y es usado en calzado elegante para dama.

- **Carnaza**

Es el cuero resultante del proceso de división del cuero, donde se separa la flor de la carne, la carnaza se curte, se recurte y se lija. Este cuero ofrece una textura de felpa mucho mayor que la del Nobuck y se puede encontrar en gran diversidad de colores. Se utiliza en botín sport para dama, caballero y niño, también se usa en bolsos y si es pigmentado se utiliza para calzado de dotación.

- **Napa**

El nombre napa se le da a todo tipo de cuero blando de calibres de 1.3 mm, por esta razón podemos encontrar varios tipos de cueros llamados napa como los siguientes.

- Muebles: como su nombre lo dice esta napa es usada en la tapicería de muebles y su calibre está entre 0.8 mm y 1.0 mm.
- Autos: estas napas requieren de alta resistencia que es lograda gracias a la ayuda de acabados como el uretánico, y es usado en la tapicería de automóviles.
- Confección: es la napa utilizada en la confección de prendas de vestir como chaquetas, faldas y pantalones, es también utilizado para hacer guantes; su calibre puede estar entre 0.5 mm y 0.8 mm, es una napa muy liviana y se puede encontrar en diversos acabados superficiales o sin estos, cuando no tiene acabados superficiales puede ser clasificado también como Nobuck.
- Tula: se le llama también vaqueta tula, ya que por lo general se comercializa la hoja completa, es un cuero curtido al cromo, tinturado y engrasado, se le llama tula porque es usado generalmente en la fabricación de tulas, bolsos y morrales.

- **Softy**

Es un cuero muy suave de calibres entre 1.6 y 2 mm, usado generalmente para calzado tubular por la característica de su suavidad.

- **Vaqueta**

Es un cuero curtido al vegetal, por lo general se comercializa entero (por esta razón las pieles que se comercializan enteras también las llaman vaquetas), su calibre puede estar entre 1.4 y 1.6 mm; tiene un ligero acabado grasoso. Este cuero tiene una particularidad muy buena, con el tiempo y por la acción directa del sol y el uso que se le dé, el cuero se va oscureciendo con un acabado envejecido muy bueno, este proceso se puede acelerar aplicando algún tipo de aceite o grasa como vaselina o grasa animal y colocando la pieza de cuero al sol.

- **Crupón**

Es un cuero curtido al vegetal, usado por su resistencia al desgaste en suelas de zapatos elegantes.

- **Otros cueros**

- Hidrofugado: Cuero con curtición al cromo y que es repelente al agua.
- Lavable: Cuero para calzado que es resistente al lavado.
- Marquilla: Cuero utilizado en prendas de vestir, normalmente en crust y resistente a la migración del color.
- Cabritilla: Cuero de cabra con acabado caseínico, se diferencia del cuero de ganado vacuno por la especialidad de su grano.
- Floater: Cuero fuertemente engrasado y abatanado con un grano especial conseguido con la ayuda del bataneado (aporreo en bombos parecidos a los utilizados en la zona húmeda), normalmente se consigue en calibres de 1.6 mm a 1.8 mm.

8.1.2 SINTÉTICOS Y TEXTILES

En fibras sintéticas y textiles tenemos 2 clases, las naturales y las artificiales o sintéticas. Las fibras naturales las encontramos en dos clasificaciones, fibras animales y fibras vegetales. Las fibras animales son como su nombre lo dice las que provienen de los animales, su auge comenzó en la edad de hierro cuando se inventaron las tijeras con las que se pudo cortar la lana producida por las ovejas, también se puede obtener fibras animales de la alpaca, la llama, la cabra, conejos, camellos entre otros; la caza excesiva de algunos animales por sus pieles y fibras como el bisonte en Norte América o la vicuña en los Andes los ha llevado al borde de la extinción. En segundo lugar tenemos las fibras naturales vegetales, las cuales son producidas por plantas. Estas fibras se pueden encontrar en los tallos, las semillas o las hojas, las que se encuentran en los tallos, pueden encontrarse entre la corteza y el tallo o puede el tallo ser conformado completamente por fibras. Las fibras vegetales tienen 2 aplicaciones principales, la papelería y los textiles, en la papelería son usadas

fibras como el algodón y el lino para papeles de alta calidad y fibras de yute y cáñamo de manila para papeles de embalajes de menor calidad. En los textiles, el algodón es la principal fibra en la fabricación de telas para prendas de vestir, también se usan otras fibras como el fique o el yute para fabricar telares, pero estos son usados para la confección de empaques generalmente para productos de pan coger. Con las fibras vegetales también se fabrican cuerdas, lazos, cordeles etc., que son utilizados en la confección, las artesanías, la construcción o el transporte.

Por otro lado, encontramos las fibras creadas por el hombre que son de 2 clases, las artificiales y las sintéticas, las fibras artificiales se fabrican a partir de procesos químicos con productos naturales; las fibras sintéticas se elaboran mediante un proceso de síntesis de monómeros denominado polimerización; mediante estos dos procesos se obtienen varios tipos de fibras con muy buenas propiedades como resistencia a la tracción, elasticidad, torsión, higroscopicidad entre otras, relativamente a un costo muy bajo. El problema de la mayoría de estos tipos de fibras (las sintéticas o las artificiales) es la problemática ambiental que vivimos en la actualidad, estas fibras no se degradan y por esta razón nos estamos viendo en la necesidad de buscar alternativas para solucionar este inconveniente.

La necesidad de empezar a usar las fibras naturales se vuelve mucho más urgente en nuestro tiempo, minimizando así el consumo de fibras sintéticas que no se biodegradan y que sus procesos de fabricación sean contaminantes, una de las alternativas es la combinación de fibras naturales y las sintéticas para lograr materiales biodegradables en cierto porcentaje, porcentaje mucho más alto que cuando los materiales son solamente sintéticos, esta técnica se está usando en la industria automotriz actualmente.

Algunos tipos de fibras tanto naturales como sintéticas son mencionadas a continuación para ampliar un poco más el concepto de estas:

- **ALGODÓN**

Es una fibra de semilla de origen vegetal, es quizás la fibra más utilizada del mundo, en estado bruto se utiliza para hacer acolchados, su calidad depende de su finura, pureza, brillo, color y en especial de la longitud de la fibra que puede oxidar entre 10 mm y 50 mm.

El algodón de fibra corta es utilizado en la elaboración de sabanas, ropa de trabajo, y muchas otras cosas. El de fibra media para ropa interior, camisas deportivas, vestidos, forros para calzado y marroquinería, y el de fibra larga y más costoso se utiliza para las telas finas como: la popelina, dacrón y otros.

El algodón tiene la facilidad de absorber y perder agua, es resistente al rasgado, frote, calor, lavado, es fresca, flexible y no acumula electricidad estática. Tiene tendencia a arrugarse y su poca resistencia a la estabilidad dimensionada puede mejorarse mediante procesos de acabados adecuados como la combinación con fibras de poliéster pero también baja su suavidad y de mucho más cuidado, sus usos más comunes son en la confección de todo

tipo de prendas: interior y exterior femenina, masculina e infantil, ropa de trabajo, ropa de hogar, hilos y forros de calzado ó marroquinería.

- **LINO**

Es una fibra de origen vegetal, fue muy utilizada en la antigüedad, y en la actualidad a recuperado su importancia en las telas de moda, pero mezclada con otras fibras por ser muy costosa en su proceso desde su cultivo hasta su uso hilado, es higroscópica (absorbe humedad) como el algodón pero es más rígida y áspera, se considera que esta fibra fue utilizada primero que el algodón.

Es una fibra áspera y rígida con mucha tendencia a arrugarse, no acumula energía estática y después de ser procesada e muy suave al tacto, similar al algodón y muy resistente. Se combina con poliéster para evitar las arrugas y con algodón para bajar su costo.

- **SEDA**

Una fibra animal muy conocida es la seda, producida por los gusanos de seda, muy apetecida por la industria textil, en la antigüedad los chinos dominaron por muchos años el comercio de este material, la seda era usada en tejidos muy costosos como los damascos brocados y terciopelos, confeccionando con estas prendas de vestir muy costosas. En la actualidad la seda se requiere por su longitud de fibra y por su resistencia a la rotura en ambientes secos y húmedos, no obstante la seda compite con fibras sintéticas de muy buena calidad.

- **POLIESTER**

Esta fibra fue descubierta por la compañía Dupont, el poliéster puede presentarse en filamento continuos lisos o texturizados, brillante, mates y semi mates, esta fibra tiene muy buena resistencia y duración, poco higroscópica, lo que permite un secado rápido de las prendas confeccionadas con ella. El poliéster es muy resistente, seca rápido, no se encoge y es resistente al estiramiento y también es resistente a los químicos, no se arruga y como es poco absorbente de humedad no le sale moho ni hongos. Es usado generalmente en prendas de vestir como ropa de hogar, usos industriales, forros de autos, mangueras de bomberos, pesca, marroquinería y muchas cosas más.

- **NYLON**

Al igual que el poliéster esta fibra fue descubierta por la compañía Dupont. Está compuesta por átomos de hidrogeno, oxigeno y carbono, existen dos clases de nylon: nylon 6 y nylon 66, fue la primera fibra textil orgánica en su totalidad de materia prima del reino mineral. Entre sus propiedades encontramos que es resistente a la abrasión, a aceites y gran cantidad de químicos, no se encoge, fácil de lavar, poco higroscópica y puede ser teñida en gran cantidad de colores. Es utilizada en prendas interiores femenina, masculina e infantil, por su alta resistencia se usa también para hacer

paracaídas y cuerdas para raquetas de tenis, también en marroquinería, calzado y cepillos de dientes.

8.1.3 Fique

El fique es una planta originaria de los Andes colombianos y venezolanos, de ahí se fue difundiendo por lugares como el Brasil y posteriormente fue llevada a medio oriente, la India, África oriental y a centro América en México y Costa Rica.

En Colombia el fique tiene cuatro principales productores que son Cauca, Nariño, Santander y Antioquia, quienes son responsables aproximadamente el 98% de la producción anual del país que está aproximadamente en 22 000 toneladas al año. El 50% de esta producción es adquirida por empresas transformadoras de fique como Compañía de Empaques S.A., Cohilados del Fonce Ltda., Empaques del Cauca S.A., Hilanderías Colombia Ltda., para la fabricación de cordelería y empaques para el consumo nacional y para exportaciones, el otro 50% se estima es para atender la demanda de los artesanos.

La transformación del fique ha tenido diversas formas durante la historia en nuestro país, desde el desfibrado con piedras hasta la industrialización del proceso, pasando por máquinas de media producción; estas máquinas de media producción son utilizadas por pequeños y medianos empresarios de fique, pueden desfibrar hasta 120 kilos por jornada (entre 2500 y 4000 hojas).

El procesado de la hoja de fique consiste básicamente en 3 pasos, el primero es la preparación de la hoja en la que se quitan los bordes espinosos de esta, en segundo lugar se pasa por la máquina desfibadora en la que se separa la fibra de fique que puede llegar a estar entre 3% y 5% de la pulpa y por último se procede al terminado de la fibra donde se fermenta, se lava, se seca y se empaca en manojos para su venta. La cantidad de fibra que se le puede sacar a una hoja depende de varios factores como el cultivo, el mantenimiento del cultivo y las máquinas desfibadoras.

De esta fibra se pueden sacar varios productos como:

- **Cordelería**

La cordelería es fabricada torciendo las fibras de fique entre si de forma longitudinal, de esta manera se aumenta el calibre y la resistencia del cordel, también cuando se hace un cordel se puede torcer con otros cordeles de igual calibre y formar otro de mucho más grosor y resistencia. Dependiendo del calibre se clasifican los cordeles así:

- Hilos: son los de menor calibre y están compuestos desde un solo cordel hasta 4 cordeles y los más delgados y tienen desde 130 hasta 1700 metros por kilogramo, su resistencia a la tensión puede estar entre 7 y 100 kgf y tienen una elongación máxima a la tensión hasta de un 7%.
- Sogas: son cordeles de mucho más grosor compuestos por pocos cordeles gran calibre (comparados con los que componen los hilos). Pueden tener resistencias a la tensión desde 130 hasta 3500 kgf, elongación a la tensión desde 7 hasta un 26%, y se encuentra desde 130 hasta 1700 metros por rollo y cada rollo puede pesar de 25 a 100 kg.

- **Telares**

Los telares están formados por cordeles entrelazados entre si en dirección vertical y horizontal, El uso de telas abarca sectores tan variados como el agropecuario, el industrial, el metalmecánico y el de la construcción. Algunos de sus usos específicos pueden ser embalaje de productos, embalaje de tabaco, secado de granos, pulir metales, minería, industria artesanal, decoración, conservación de alimentos entre muchas otras cosas más, también el entramado de sus fibras depende del uso que se le vaya a dar.

Una de sus posibles debilidades es que los tintes aplicados se decoloran con los rayos del sol si no son correctamente tratados, esta falencia afectaría mucho si el telar es usado en las artesanías o decoraciones.

- **Empaques**

Estos empaques o costales como se denominan comúnmente, son confeccionados en cordeles de fique, pueden llevar estampados según la empresa que los requiera, hay de diferentes calibres, tamaños y el espacio entre fibras dependiendo del uso que se les de, si es para café, arroz, maíz, papa, hortalizas, cereales, etc. Estos empaques actualmente están siendo reemplazados por empaques de polipropileno.

Últimamente se están usando telares de fique para la reforestación de lugares con erosión, el telar ayuda a sostener la tierra mientras crecen los árboles, luego de cumplir con su trabajo se biodegrada.

- **Artesanías**

Con el fique se pueden realizar una gran variedad de artesanías, desde calzado que comúnmente le llaman chocatas o alpargates, pasando por bolsos, sombreros, bisutería, telares, hasta decoración de interiores. La gran variedad de tejidos y posibilidades del material por ser flexible y resistente nos permite realizar todo este tipo de artesanías. Ahora bien, la nueva tendencia es tratar de combinar este material con otros ya sea cuero, lonas, sedas, polímeros para lograr un estilo nuevo logrando con esto hacer objetos un poco más amables con el medio ambiente de los que los ya existentes.

8.2 MODA

Desde tiempos inmemoriales el hombre se ha preocupado por como se ve o por como diferenciarse de los demás, sin perder ni la identidad, ni el círculo social al que pertenece.

El vestirse históricamente tiene varias connotaciones, de supervivencia, religiosas y sociales y a respondido como a todas las cosas que ha necesitado el hombre. En la prehistoria, la necesidad de vestirse era netamente de supervivencia, estos antepasados nuestros lo hacían para protegerse de las adversidades climáticas, confeccionando sus prendas con vegetales y cueros de los animales que cazaban, a medida que fueron evolucionado y organizando como sociedad, se necesitó la diferenciación de clases, ya se encontraban los líderes de grupo (reconocidos por los demás integrantes del clan por habilidades especiales para la caza y la guerra,) quienes usaban las prendas más vistosas acompañadas de bisutería que ellos mismos fabricaban, esta evolución también trajo consigo la religión, apareciendo en primera medida lo que podríamos llamar chamanes quienes se diferenciaban del resto de la comunidad por su actividades tanto como por su forma de vestir. Dependiendo de la zona en que se habitaba y la época del año, se presentaba un tipo diferente de indumentaria utilizada, en las zonas norte (Europa y Asia) se vestían con prendas cerradas de pieles para protegerse del frío, mucho más en invierno; en las zonas más desérticas (África) las prendas de vestir ligeras como los taparrabos (aún ahora) son los más utilizados debido al clima caluroso constante durante todo el año.

Religiosamente hablando, el significado de cubrir el cuerpo tiene una relación más moral y ética. En la religión cubrir el cuerpo demuestra respeto para con Dios, evitando así tener malos pensamientos al ver a otra persona (evitando pecar); llevando esto incluso al extremo como en el medio oriente donde las religiones como el Islam llevan a las mujeres incluso a cubrir su rostro, dejando al descubierto nada más que las manos. En la religión católica los sacerdotes se visten con sotanas sobre las cuales usan otro tipo de indumentaria para magnificar el significado de grandeza y santidad que la iglesia quiere que sus seguidores tengan.

Socialmente la razón de vestirnos va por otro camino, la forma de vestir está ligada muy estrechamente con la forma de pensar, y para esto tenemos muchos ejemplos, movimientos musicales, culturales entre muchos otros que además de sus ideas, su forma de pensar la expresan con la indumentaria.

Básicamente el significado y la necesidad de vestirse no han cambiado, siguen siendo las de protegernos, expresarnos y socializarnos, la diferencia con el principio de la humanidad es que ahora se a diversificado en estos tres aspectos; para protegernos ahora depende de de lo que hacemos, un obrero de construcción se viste diferente a un deportista o a un policía; para expresarnos depende de lo que pensamos y obviamente lo que queremos

expresar, los movimientos musicales son claro ejemplo de esto, tantos géneros musicales existen, existen formas de vestirse, los rockeros quienes quieren expresar agresividad y rebeldía se visten diferente a los salsómanos quienes expresan más alegría, viendo así gran diversidad de expresiones tanto personales como grupales.

Pero ahora el modo de vestir, más que una forma de identificación o de pertenencia a un círculo social, se ha vuelto un negocio llamado “MODA”, donde los grandes diseñadores en gran parte son quienes deciden que se debe usar y que no.

Viendo la moda desde el punto de vista del negocio, es complicado entrar en ella, la idea es tener ideas nuevas, o saber retomar lo que ya a pasado de moda y aplicarlo a la moda contemporánea. El tener una nueva idea no es difícil, pero si de mucho trabajo, la inspiración para obtener esta nueva idea la tenemos en todas partes, en la arquitectura, las culturas, la naturaleza, la caligrafía y muchas otras cosas que nos pueden inspirar para obtener lo que queremos. Pero no basta con encontrar el tema o la inspiración, después hay que trabajar mucho, colores, formas, dibujos, fotografías entre otras cosas que hay que hacer para ir desarrollando lo que ya no es una idea si no que ya puede estar convirtiéndose en un proyecto.

En muchas ocasiones los diseñadores exhiben modas muy atrevidas que muchos círculos sociales no aceptarían, ya sea por sus altos precios o por sus formas exóticas por así llamarlas, y otras muy pocas que si las aceptarían por las mismas razones anteriores. Mirando entonces este punto, la moda ya no la veríamos como un negocio si no como una forma de vida que a la larga y viéndola desde el fondo sigue siendo un negocio, si el diseñador quiere llegar a la mayoría de personas no puede sobrepasar los límites de la razón, en cuanto a formas y precios; las culturas también influyen demasiado en este punto, por ejemplo, en Colombia es bien sabido que el ideal de la mujer es ser alta, por consiguiente las mujeres no usan bolsos grandes debido a que el promedio de estatura de la mujer colombiana es de 160 cm, y un bolso grande las haría ver aún más pequeñas, mientras que en Europa el bolso grande, hasta ahora, es el boom del momento.

Ahora bien, como veníamos diciendo, la moda es escogida por los diseñadores, refiriéndonos con esto a que ellos escogen la tendencia y los usuarios deciden que comprar de lo que ellos proponen y Colombia no es la excepción, existe una asociación llamada ACICAM “Asociación de Industriales del Calzado el Cuero y sus Manufacturas”, que se encarga de hacer investigación sobre moda en el mundo y así poder ofrecer a sus asociados y diseñadores en general la tendencia de la moda en el mundo, teniendo muy en cuenta de que ahora el mundo es globalizado y la industria colombiana debe estar en capacidad de ser competitiva. Este estudio es publicado por ACICAM con el nombre de “Informe de Moda” y el que corresponde a esta temporada es “Otoño – Invierno 2008/2009 Cuero, Calzado y Marroquinería”, en este informe se presentan tendencias de color, posibles inspiraciones de formas y

materiales. El informe está estructurado en tres partes que son las bases de la inspiración, que son el Paramo, la Isla y la rivera, cada uno de estos temas con sus respectivas cartas de color, posibilidad de materiales, ideas de inspiración para las formas y colores, algunas tendencias de formas y detalles en cuanto a posibilidad de herrajes, combinaciones de colores, formas y materiales. Debemos tener en cuenta que este informe de moda está basado en la manufactura del cuero, y es base primordial de nuestro proyecto ya que nosotros vamos a trabajar gran medida con el.

Ahora bien, el informe del cual hablamos anteriormente decíamos que es base primordial de nuestro proyecto, no queriendo decir con esto que es camisa de fuerza y tenemos que hacer lo que en el dice, también podemos combinar estas alternativas que nos muestra el informe, como utilizar algunos colores de otras cartas de color, o combinar las formas de un tema con los colores de otro y muchas otras posibilidades que como diseñadores podemos explotar.

8.3 PROCESOS DE FABRICACIÓN

8.3.1. MARROQUINERÍA

8.3.1.1. Diseño, Modelaje y escalado.

En esta parte del proceso se hacen varias operaciones, el diseño como tal que se tiene luego de saber para que se requiere el producto, luego el modelaje que consiste en sacar los moldes de las piezas que se requieren para elaborar el producto, cada molde debe llevar escritos la referencia, el material, el nombre de la pieza y la cantidad de estas que se deben cortar, además de marcados donde deben hacerse los dobleces y desbastes que requiera cada pieza. Los moldes según el tipo de producto se deben sacar en materiales rígidos como el latón ó cartones de grueso calibre como el cartón piedra; esto se hace así para agilizar el proceso de corte, evitando marcar las piezas en el cuero antes de cortarlas. En zapatería y otros productos se realiza el proceso de escalado, que consiste en modificar los tamaños de los moldes para obtener productos finales de mayor o menor tamaño, para la zapatería se tienen proporciones especiales como la francesa, inglesa ó métrica.

8.3.1.2. Corte

Como su nombre lo dice, en este proceso se cortan las piezas del producto a fabricar, ya se cortan directamente en el material del que va a quedar hecho el producto; para este proceso se colocan los moldes sobre el cuero y se procede pasar el cortador siguiendo el perímetro del molde, por esta razón es que el molde debe ser en un material rígido como los citados anteriormente, evitando así dañar material y previniendo también posibles accidentes. La herramienta para realizar este proceso es el cortador, que consta de una hoja de acero muy afilada y un mango para su sujeción, la hoja de acero debe estar bien afilada para garantizar un corte perfecto, de lo contrario el corte va a quedar mordido o con motas de la parte inferior del cuero lo que requerirá otro proceso para

terminar la pieza o en su pero defecto la perdida de la pieza completa; para mantener el filo de la hoja en óptimas condiciones se debe pasar por sobre una piedra completamente plana, esta piedra es especialmente hecha para este tipo de actividad.

8.3.1.3 Armado: desbaste, entintado, doblado y armado

El proceso continua con la etapa de armado, donde se realizan varias operaciones, primero que todo el desbaste, que consiste en rebajar el calibre de las piezas en las partes que necesitan posteriormente doblarse y coserse para evitar que el producto final quede demasiado grueso en los bordes; este proceso se puede realizar con dos tipos de máquinas dependiendo la transformación que necesite la pieza, como decía anteriormente si la pieza necesita doblarse para posteriormente coserse o coserse para luego abrir la costura, el desbaste se hace en la máquina desbastadora, la cual puede desbastar una pieza por sus lados con un ancho de 5 mm hasta 5 cm; ahora bien si lo que se necesita es desbastar la pieza en toda su superficie ya sea para la fabricación de billeteras o en el caso que un cuero tenga un calibre muy alto para el producto requerido, se debe hacer en la máquina Divididora la cual rebaja el calibre de una pieza completa de cuero hasta de 50 cm de ancho por el largo que se desee. Después de tener desbastadas las piezas se procede a doblar los lados que se desbastaron, se debe tener en cuenta que las piezas al ser dobladas deben quedar de las medidas requeridas, el doblado de las piezas se realiza aplicando pegante en la zona desbastada y luego con la máquina dobladora se procede a realizar el doblado de los bordes. Luego del desbaste si la pieza no requiere doblez viene el entintado, proceso en el cual se pintan los bordes de las piezas que van a ser cosidas al corte, se deben aplicar dos tipos de tintas, mordiente para endurecer el borde y luego tintas a la cera para brillarlos e impermeabilizarlos, el proceso se realiza en la máquina entintadora de bordes y luego en la máquina pulidora de bordes, este procesos se realiza generalmente para la producción de correas y bolsos y zapatos. Por último en este proceso se efectúa el armado del producto que consiste en pegar todas las piezas para tener el producto final sin costura; este proceso se realiza manualmente, por lo general se utilizan pegantes que no sean permanentes pues las piezas van a ser posteriormente cosidas.

8.3.1.4 Costura

En este proceso se realizan las costuras ya sean manuales o en máquina, algunas piezas dependiendo del producto que se está fabricando se deben coser antes del armado del producto.

Para este proceso se utilizan las máquinas de coser, de las cuales existen varios tipos, máquinas planas, en la cuales se realizan costuras de mucha longitud, por lo general se usa cuando las piezas están una sobre la otra ya sea para hacer costura abierta o simplemente para unir dos piezas. Las máquinas de codo son para trabajos un poco más complejos cuando el producto ya tiene costuras hechas y se requiere hacer una costura en la que por su dificultad no

se pueden realizar en la máquina plana. En la máquina de poste también se realizan costuras lineales que no se puedan realizar en la máquina plana y costuras curvas de mayor dificultad. Por último tenemos la máquina loca, que es para reparación de productos terminados, que puedan quedar con algún defecto en costura o haya que cambiar alguna pieza, esta máquina tiene la particularidad que cose en cualquier sentido, las tres descritas anteriormente cosen en un solo sentido.

8.3.1.5 Terminado

En el terminado del producto se procede a quitar el exceso de pegantes e hilos, a dar brillo al cuero, es decir a dar acabados finales al producto según requerimientos.

8.3.2. ZAPATERIA

En la zapatería se realizan los procesos anteriormente descritos. A diferencia de cualquier otro producto normal de marroquinería, en la zapatería se realiza un proceso adicional, este proceso se denomina montaje y consiste en dar a las piezas de forro y de cuero previamente cortadas, desbastadas, pintadas, armadas y cosidas la forma del pie para luego pegar la suela, a este proceso se le denomina montaje, para esto se debe tener la horma que es una pieza en madera o polímero que tiene la forma de un pie de las cuales hay muchas formas y estilos dependiendo del tipo de calzado que se quiera fabricar, esta pieza debe resistir golpes ya que en el proceso de montaje se deben martillar clavos para sostener el cuero mientras adopta la forma de la horma. El montaje de calzado también se puede hacer de forma mecánica, con tres máquinas, la primera es la montadora de puntas, monta las punteras de los zapatos en la horma, la segunda es la montadora de lados que monta en las hormas los laterales de los zapatos y por último tenemos la montadora de cuños o de talones, que monta los talones de los zapatos en las hormas. Para el calzado tubular tenemos la máquina Preformadora de tubular la cual preforma el cuero de este tipo de calzado.

8.4 CONCEPTOS DE DISEÑO 4

Los conceptos de diseño, básicamente son la herramienta que diferencia al diseñador de cualquier otra persona que crea productos, estos conceptos nos dan la capacidad de proponer, y argumentar nuestras ideas. El diseño no es solo que se vea bonito, si no que también debe tener un propósito, que una silla esté bien diseñada no quiere decir que sea agradable a la vista, también debe ser estable y cómoda, duradera y fácil de reparar en el caso que esta lo requiera.

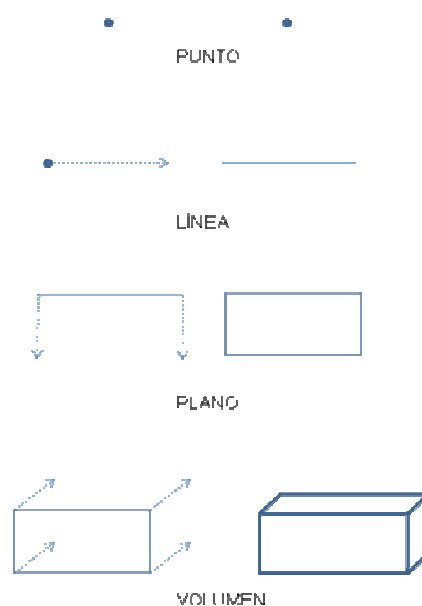
El diseño a diferencia de otras ramas de las artes como la pintura y la escultura que son expresiones netamente personales de sus autores el diseñador cumple objetivos plenamente prácticos, como por ejemplo un diseñador gráfico debe comunicar un mensaje prefijado a algún determinado público, o un diseñador industrial crea un producto que debe cubrir la necesidad de algún usuario; eso si sin olvidar que las artes y los diseños van de la mano.

Todo lo anteriormente dicho nos lleva principalmente a lo siguiente, “el diseñador es un hombre práctico”⁵ este debe dominar e interpretar un lenguaje visual el cual lo materializa con los elementos de diseño que según Wucius Wong son los siguientes:

- **Elementos Conceptuales**

Son los elementos básicos no visibles de cualquier composición, estos son *el punto, la línea, el plano y el volumen*.⁶

Figura 7. Ejemplo Elementos conceptuales



4 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño

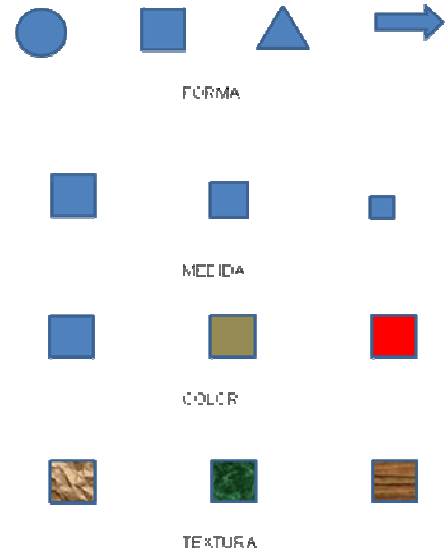
5 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 41

6 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 42

Figura 8. Ejemplo Elementos visuales

- **Elementos Visuales**

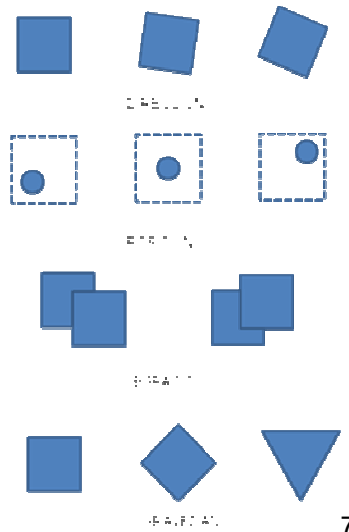
Como su nombre lo dice son los elementos visibles para nosotros, empleamos una línea visible para representar una línea conceptual, así cuando los elementos conceptuales se hacen visibles estos adquieren *forma, medida, color y textura*.



- **Elementos de Relación**

Los elementos anteriormente descritos no pueden andar en una composición así porque si, necesitan una justificación de porque se encuentran como se encuentran y los elementos de relación nos dan la herramienta que necesitamos para esto, estos elementos gobiernan la posición y la interrelación entre las formas de un diseño, los elementos de relación son la dirección, posición, espacio y gravedad.

Figura 9. Ejemplo Elementos de relación



Otros conceptos que por ser básicos del diseño no dejan de ser sumamente importantes en los procesos de creación de productos, estos elementos son:

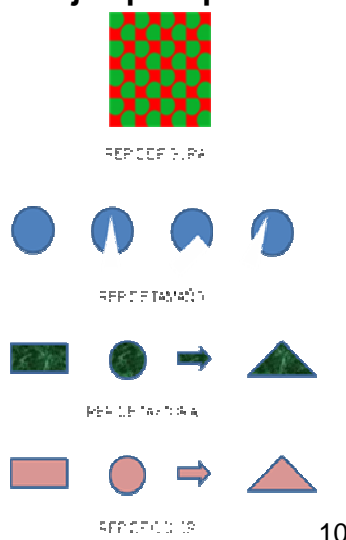
- **Módulo:** cuando un diseño ha sido compuesto por una cantidad de formas, las idénticas o similares entre si son “módulos”, que aparecen más de una vez en el diseño.⁸
- **Repetición:** si utilizamos la misma forma más de una vez en un diseño, la utilizamos en repetición y es la forma más sencilla para el diseño, la repetición la vemos en todas partes⁹



Dispositivo de iluminación diseñado por Gary Chang

- **Repetición de figura:** la figura es la más importante y puede variar su tamaño, color o textura.
- **Repetición de tamaño:** solo es posible cuando las figuras son también repetidas o muy similares.
- **Repetición de textura:** todos los objetos pueden ser de la misma textura pero de diferente forma.
- **Repetición de color:** todos los objetos son del mismo color pero pueden ser de diferente forma.

Figura 10. Ejemplo tipos de repetición



10

8 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 51

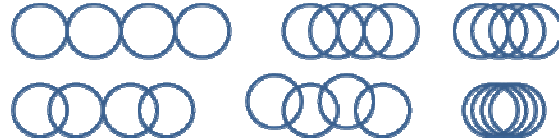
9 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 51

10 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 50 y 51

Las posibilidades de repetir una forma o módulo para obtener súper módulos son ilimitadas:

- **Lineal**

Figura 11. Ejemplo Repetición Lineal



- **Cuadrada o rectangular**

Figura 12. Ejemplo Repetición rectangular



- **Disposición en rombo**

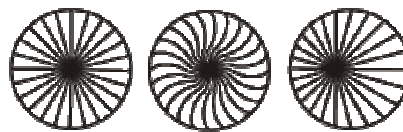
Figura 13. Ejemplo Repetición rombo



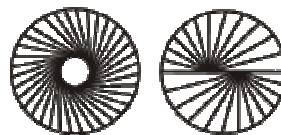
11

Radiación: se puede considerar un caso especial de la repetición, donde las figuras o módulos, son repetidos alrededor de un centro, generando el efecto de radiación.

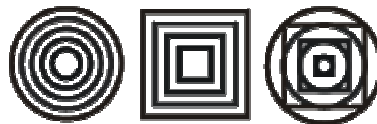
Figura 14. Ejemplo Radiación



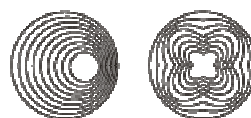
Básica quebramiento excéntrica



Apertura del centro centros múltiples



Estructura concéntrica



Traslado de centros, centros múltiples¹²

11 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 52 y 53

12 WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 87 y 86

Gradación

Es el cambio gradual de una forma a otra de manera ordenada, puede generar ilusión óptica y crea una sensación de progresión¹³



Planos seriados Orlando Mendoza¹⁴

Anomalía



Es la presencia de una irregularidad en un diseño en el que predomina la regularidad. La idea de utilizar este concepto tiene varios propósitos como, atraer la atención, aliviar la monotonía, transformar la regularidad y quebrar la regularidad.¹⁵

16

Ahora bien, todo lo dicho anteriormente (los conceptos del diseño básico) es de gran importancia, pero no lo es todo, la forma en que las personas interpretamos las cosas que vemos nos da a entender que el conocer todos los elementos anteriores no garantiza que vayamos a obtener un buen resultado a la hora de crear una composición; la forma en que interpretamos las cosas o mejor dicho, los elementos visuales, se llama percepción visual, y gracias al estudio de la Teoría Gestalt sobre la percepción visual completaríamos nuestros conocimientos más importantes junto con los propuestos por Wucius Wong para la creación de composiciones visuales, que al final de todo, son la base del diseñador para empezar a proponer ideas y soluciones a los problemas que se le presentan.

LEYES DE LA GESTALT¹⁷

Las leyes de la percepción visual propuestas en la Teoría Gestalt, nos ayudan a entender la forma en que percibimos las cosas, a continuación nombraré dichas leyes:

¹³ WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 75

¹⁴ <http://theomb235.blogspot.com/2007/02/entrega-1-teoria-ii-planos-seriados.html>

¹⁵ WUCIUS WONG, Fundamentos del diseño, pág. 99

¹⁶ http://www.imageandart.com/tutoriales/morfologia/logica_visual/index2.htm

¹⁷ Percepción Visual Juan Cordero Ruíz

<http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

- **Ley de la proximidad**

Los objetos cercanos entre si tienden a verse como agrupados, solo por una resistencia del receptor o por otra ley contradictoria puede anularse esta lectura.

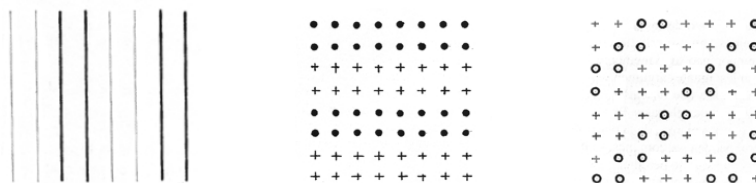
Figura 15. Ejemplo Ley de proximidad¹⁸



- **Ley de la igualdad**

Los elementos que comparten características similares, como forma, color, orientación, tamaño o textura tienden a considerarse como agrupados.

Figura 16. Ejemplo Ley de igualdad¹⁹



- **Ley de la clausura o cierre**

Tendemos a ver figuras completas o cerradas a partir de contornos, incluso aunque sean incompletos. Un contorno cerrado induce una fuerte tendencia a dividir el espacio en dentro y fuera de si mismo.

Figura 17. Ejemplo Ley de clausura o cierre²⁰



No vemos polígonos irregulares
Vemos un círculo, un cuadrado, un triángulo y un pentágono

¹⁸ <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

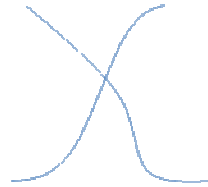
¹⁹ <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

²⁰ <http://www.pipodols.com/usabilidad/gestalt2.html>

- **Ley de la continuidad**

Es más probable que construyamos la percepción de una entidad visual a partir de elementos que son continuos y muestran transiciones suaves.

Figura 18. Ejemplo Ley de continuidad²¹



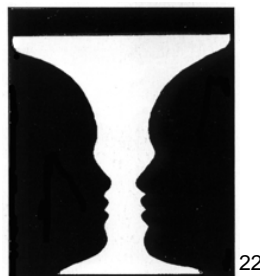
Vemos una equis

No vemos cuatro líneas unidas por la punta

- **Ley de la figura fondo**

Es una de mucha importancia, porque puede considerarse que abarca todas las demás, ya que en todas late este principio organizativo de la percepción, observándose que muchas formas sólo se constituyen como figuras definidas cuando quedan como superpuestas o recortadas sobre un fondo más neutro.

Figura 19. Ejemplo Ley de figura fondo



²²

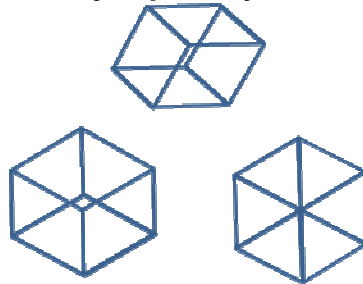
- **Ley de la simetría**

Esta ley tiene tal trascendencia, que desborda el campo de la percepción de las formas para constituir uno de los fenómenos fundamentales de la naturaleza. La biología, la matemática, la química y la física, y hasta la misma estética, se organizan siguiendo las leyes especulares, simples o múltiples, de la simetría.

²¹ <http://www.unidad094.upn.mx/revista/51/03.html>

²² <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

Figura 20. Ejemplo Ley de simetría²³



La simetría en una composición nos puede dar la sensación de plano o volumen

Es ley muy arraigada en el ser humano, cuya propia estructura fisiológica, también es simétrica

- **Ley de la experiencia**

Nuestra percepción también se ve afectada por experiencias que cada uno hemos tenido. Es quizá una de las leyes más discutidas por las diferentes teorías que hay propuestas sobre esta.

Figura 21. Ejemplo Ley de la experiencia²⁴



No vemos manchas agrupadas ni cuadrados de colores
Vemos un jinete a caballo y a Abraham Lincoln

²³ <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

²⁴ <http://personal.us.es/jcordero/PERCEPCION/Cap01.htm>

9. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Los requerimientos en el diseño industrial son parte importante en el planteamiento de un proyecto, ya que estos nos definen los alcances y restricciones en cuanto a materiales, estructuras, usos, forma, expresión, estética y ergonomía que pueda tener este.

A continuación se plantearán los requerimientos de la colección de prendas de vestir, marroquinería y calzado en cuero con apliques en fique.

9.1 REQUERIMIENTOS DE USO

- La prenda se ajusta al cuerpo del usuario, ofreciendo confort y protección a factores del medio ambiente como sol, agua y viento.
- El uso y función de los elementos (sistema de cierre y agarre) que componen cada prenda sea de vestir, calzar o portar, es reconocido fácilmente por el usuario, por lo tanto el lenguaje de uso de las prendas ha de ser muy claro.
- Las prendas ofrecen versatilidad al usuario, para que este tenga opción de ser usadas en ocasiones diferentes.
- La colección está diseñada para la temporada Otoño - Invierno 2008 – 2009.

9.2. REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN

- Los mecanismos de cierre para accesorios de marroquinería son broches cazuela, broches imán, cierres, velcron, entre otros.
- Los mecanismos utilizados para los cierres en prendas de vestir son broches cazuela e imán y cierres.
- En zapatería los sistemas de cierre son de cordones y velcron.
- Las prendas de vestir están forradas en seda para evitar el contacto de la piel con el fique, que puede llegar a ser incomodo para el usuario.

9.3. REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

- Los productos fabricados y confeccionados en la colección son cosidos a máquina con hilo calibre 20, 40 y 60, dependiendo de si es zapatería, marroquinería o prendas de vestir.
- La colección tiene entre 20 y 30 artículos de calzado, marroquinería y prendas de vestir, entre los que están zapatos, botas, bolsos, chaquetas, correas, billeteras, entre otros.
- Los forros internos de los productos de marroquinería y prendas de vestir son en seda y los de zapatería dependiendo del tipo de calzado es de badana sintética, badana cuero, cuero de cerdo, textiles como terrys, jersilones, piquet, cambrell entre otros.

- Los materiales empleados en la confección de prendas de vestir y marroquinería son: Cuero Napa confección de calibre 0.5 hasta 0.8 mm, Napa hasta un calibre máximo de 1.3 mm, seda, lona, fique para tejidos de 130 hasta 1700 m/kg, telares de fique, para zapatería Napa hasta un calibre máximo de 1.4 mm y carnaza, nobuck, gamuza desde 1.3 mm hasta un calibre máximo de 1.4 mm.
- Los desbastes para costura y dobles de cualquier tipo de accesorio fabricado en cuero está entre 8 y 10 mm.
- Todos los productos de la colección llevan fique mínimo en un 5% y máximo en un 20% de la totalidad del material usado en cada artículo de la colección.
- Los telares de fique de las prendas de vestir (zapatería si es necesario) son suaves y flexibles para que ajuste bien a la prenda, sea cómoda y no deforme el producto final.

9.4. REQUERIMIENTOS FORMAL-ESTÉTICOS

- Todos los productos de la colección tienen elementos (apliques en fique) como formas, líneas, conceptos básicos de diseño como continuidad, gradación, biónica, repetición, radiación entre otros, que se repiten en la mayoría de sus componentes para que esta se vea con mayor coherencia formal.
- Los colores de la colección están basados en el Informe de Moda Otoño – Invierno 2008/2009 Cuero – Calzado – Marroquinería de ACICAM (Asociación de industriales del calzado, el cuero y sus manufacturas) de la sección RUTA 1: El Paramo, los cuales son Limón Helado (TP 13-0752), Verde Niebla (TP 14-0418), Te Rosa Helado (TP 17-1927), Verde Noche, Azul Gris Noche, Néctar de Uva (TP 17-1612), Azul Perla (TP 14-4216), Bruma Lunar (TP 18-4105), Blanco Nieve (TP 11-0602).
- Los colores de la colección forman contrastes opuestos y contraste tono a tono con el color del fique.
- La colección posee elementos que generan dinamismo como sistemas de cierre no convencionales.

9.5. REQUERIMIENTOS TÉCNICO – PRODUCTIVOS

- Las máquinas utilizadas en la confección de las prendas de vestir, en la costura de la zapatería y en el armado de los accesorios de marroquinería son máquinas planas, de codo y de poste.
- La colección requiere como mano de obra diseñadores o modelistas, cortadores, guarnecedores o costureros y montadores.
- El proceso de producción de un artículo de marroquinería y prenda de vestir es: diseñar el artículo y modelar las piezas, cortar, escalar, desbastar, doblar y pintar bordes, armar, coser y terminar

- El proceso de producción para zapatería es: diseñar y modelar las piezas, escalar, cortar, armar, coser, montar y acabar el producto.

9.6. REQUERIMIENTOS EXPRESIVO – FORMALES

- Los cortes en las prendas de vestir resaltan la figura femenina, teniendo como prioridad acentuar la cintura y el busto, haciéndola ver más esbelta exaltando su belleza y delicadeza.
- Los cortes en las prendas de vestir resaltan la figura masculina, acentuando el pecho, espalda ancha y cintura recta, mostrando una silueta fornida expresando fortaleza.
- Los apliques en fique además de proporcionar un mejor lenguaje de uso, ayudan a acentuar las siluetas femeninas y masculinas descritas en los dos requerimientos anteriores.

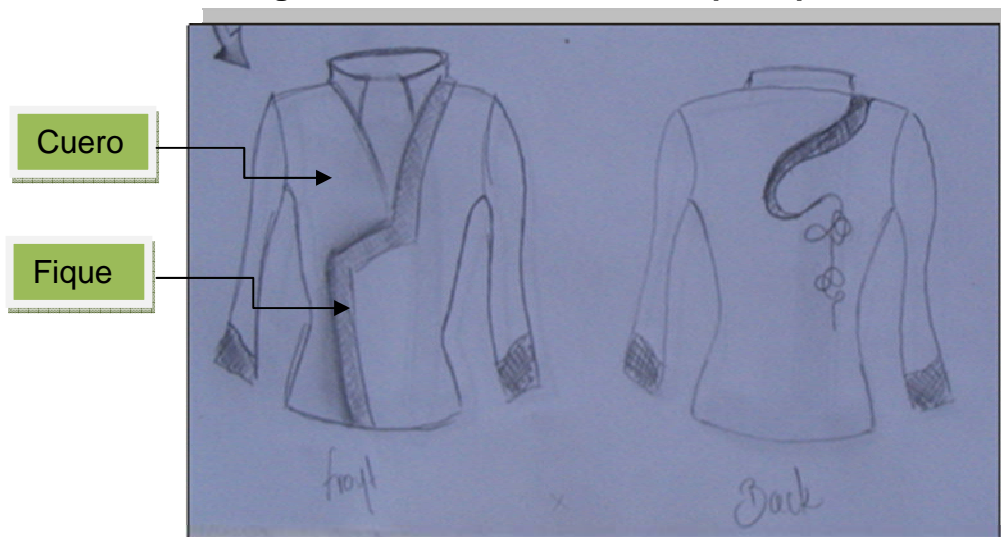
10. PLANTEAMIENTO Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

La metodología realizada en esta parte consistió en plantear alternativas y evaluarlas para así llegar a elegir los productos que se fabricaron posteriormente. Este proceso se realizó para la parte del proyecto que concierne a las prendas de vestir, en este caso chaquetas, las cuales se plantearon alrededor de 12 alternativas por género, hombre y mujer.

En las imágenes, el boceto de la izquierda corresponde a la parte frontal de la prenda y el boceto de la derecha a la parte posterior de la misma.

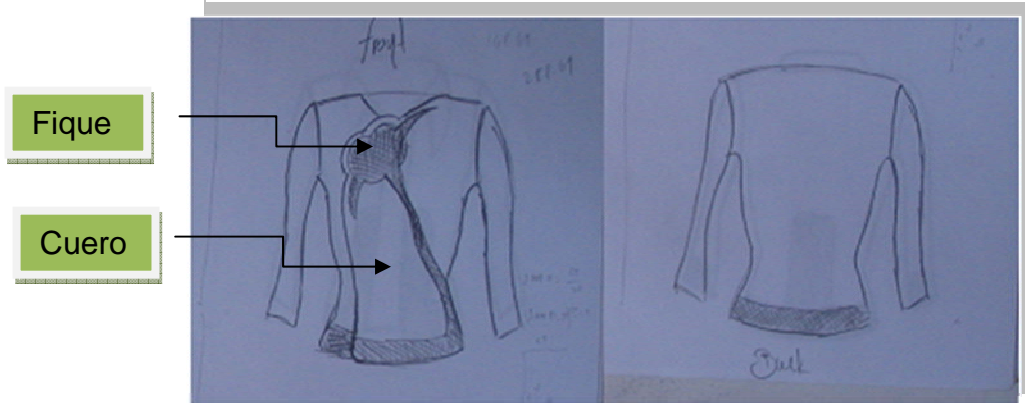
10.1 ALTERNATIVAS DAMA

Figura 22. Alternativa N°1 Chaqueta para dama



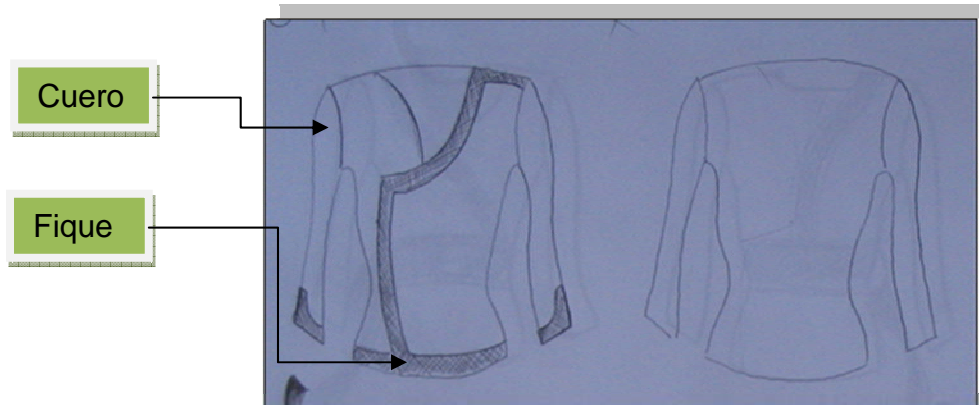
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama con cuello alto y 2 solapas que van una sobre la otra (izquierda sobre derecha), el fique va sobre el borde de la solapa izquierda alrededor de la cintura y hacia atrás cae en una forma orgánica. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Es una chaqueta elegante, el sistema de cierre es asimétrico lo que la hace diferente visualmente, el aplique de fique en la parte posterior rompe con el esquema esperado al terminar en una forma orgánica.</p> <p>Desventajas</p> <p>Es una chaqueta que permite ver la prenda que se lleva debajo, la forma orgánica de la parte posterior se torna complicada en el momento de su producción</p>
--	--

Figura 23. Alternativa N°2 Chaqueta para dama



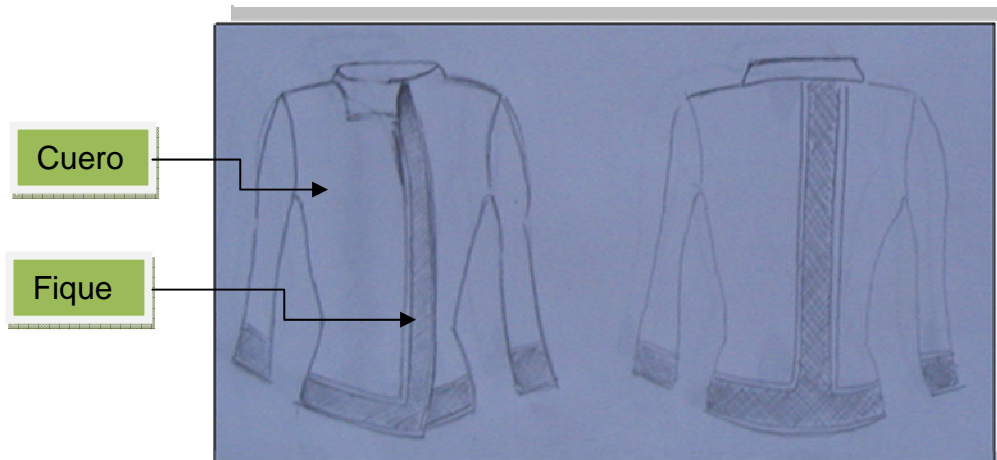
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama sin cuello alto y 2 solapas que van una sobre la otra (izquierda sobre derecha), el fique va desde el pecho en una forma orgánica que cae a la cintura. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>El sistema de sierre de la chaqueta la hace diferente a lo tradicional.</p>
	<p>Desventajas</p> <p>El no tener cuello entra a visualizarse el cuello de la prenda de vestir que se usa debajo, la forma orgánica no está bien acoplada al resto del apliche en fique y genera mucho destrozo.</p>

Figura 24. Alternativa N°3 Chaqueta para dama



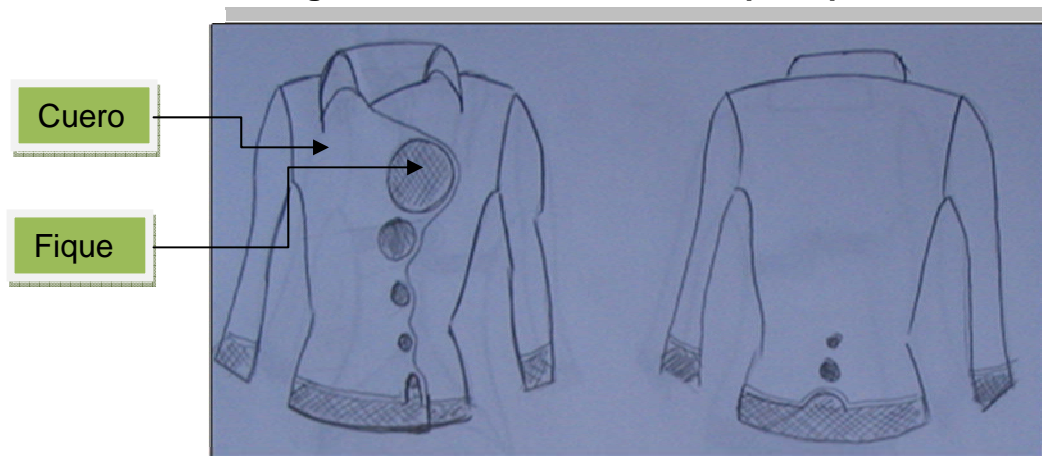
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama con cuello alto y 2 solapas que van una sobre la otra (derecha a izquierda), el fique va sobre el borde de la solapa izquierda alrededor de la cintura y hacia atrás cae en una línea que se une al centro abajo. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Prenda que resalta el busto de la mujer, el apliche en fique resalta el corte y el lenguaje de uso de la prenda, su sistema de cierre permite usar cremallera o broches</p>
	<p>Desventajas</p> <p>Es una chaqueta que permite ver gran parte de la prenda que se lleva debajo, por su corte y sistema de cierre se sentirá más frío que si esta fuera cerrada completamente.</p>

Figura 25. Alternativa N°4 Chaqueta para dama



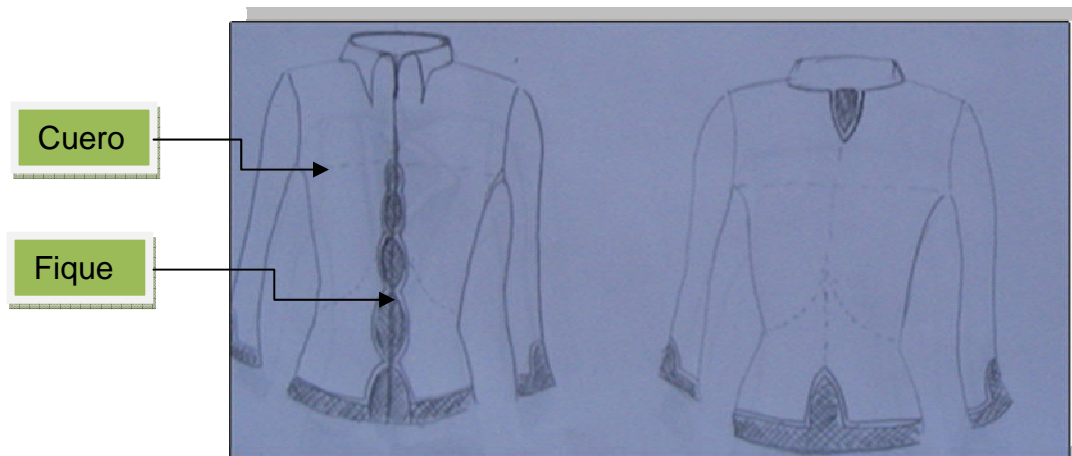
<p>Descripción Chaqueta dama con cuello de una sola ala y 2 solapas que van una sobre la otra (derecha sobre izquierda), el fique va sobre el borde de la solapa derecha y alrededor de la cintura. En la parte de atrás tiene un reflejo de la línea de fique de adelante. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas Prenda de vestir con cierta asimetría que acentúa si elegancia, ajustada al cuerpo resalta la figura femenina, el aplique en fique resalta la asimetría sin hacerla desproporcionada, puede ser usada de forma casual o elegante.</p> <p>Desventajas El sistema de solapas puede generar que la chaqueta solo pueda ser usada cerrada.</p>
---	--

Figura 26. Alternativa N°5 Chaqueta para dama



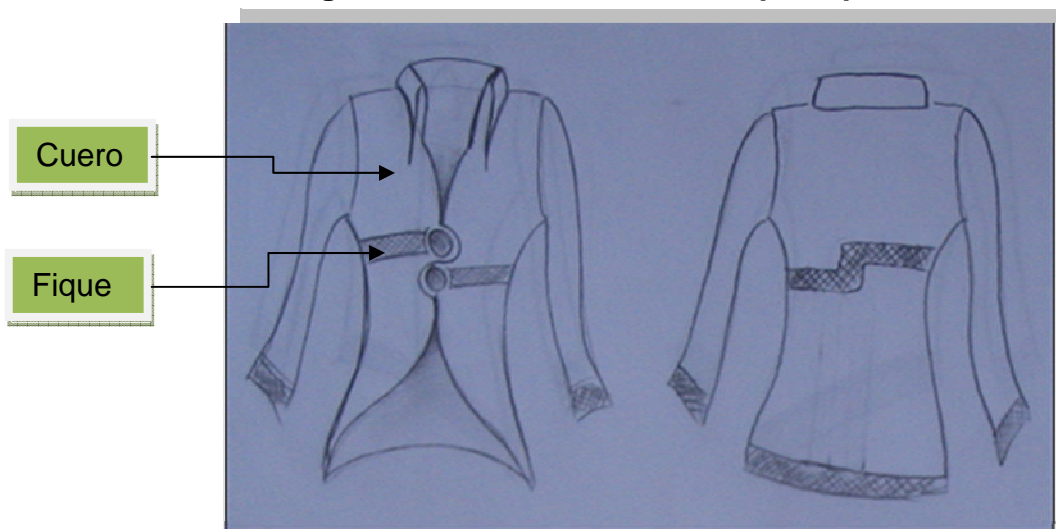
<p>Descripción Chaqueta dama con cuello y 2 solapas que van una sobre la otra (derecha sobre izquierda), el fique va sobre el borde de la solapa derecha en círculos degradados en tamaño. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas Prenda de vestir con gradación en la forma de los apliques en fique que la hace más dinámica visualmente, su asimetría aumenta el dinamismo visual de la prenda, puede ser usada en ocasiones casuales o elegantes</p> <p>Desventajas La asimetría frontal de la prenda no es coherente con la simetría en la parte posterior, su sistema de cierre solo permite usar broches.</p>
--	--

Figura 27. Alternativa N°6 Chaqueta para dama



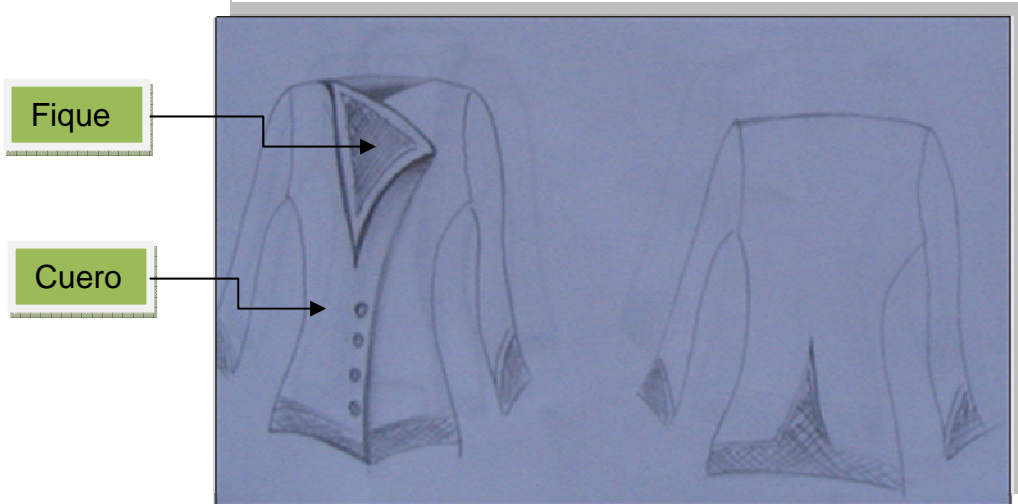
<p>Descripción Chaqueta dama con cuello alto cerrada con cierre a la mitad, el fique va sobre los bordes sobre cada lado desde la mitad hacia abajo en forma de óvalos degradados de tamaño. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas Chaqueta simétrica, elegante y fácil de usar, los apliques en fique son equilibrados tanto adelante como atrás haciéndola más sobria, puede ser usada de forma casual o elegante, puede ser usada abierta, entre abierta o cerrada.</p> <p>Desventajas La forma de cierre y su simetría no la hacen diferente a lo que ya se consigue en el mercado.</p>
--	--

Figura 28. Alternativa N°7 Chaqueta para dama



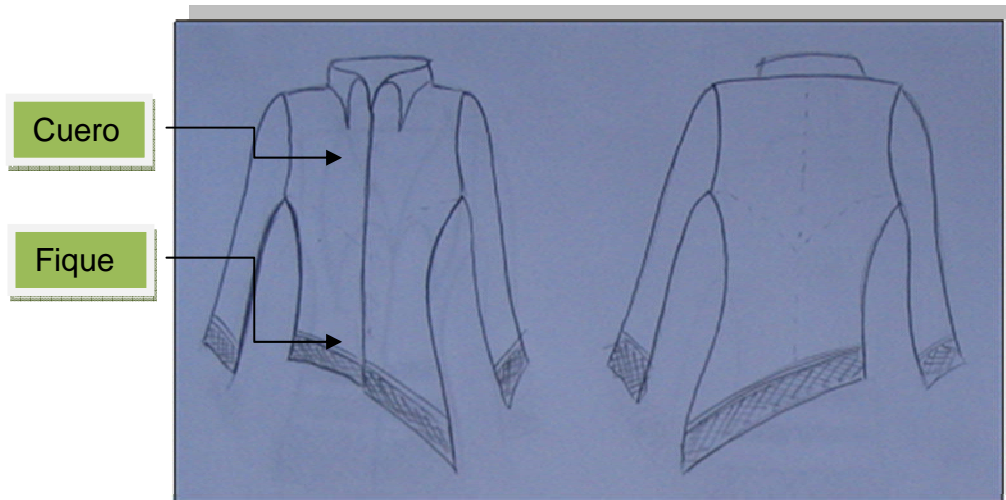
<p>Descripción Chaqueta dama con cuello y 2 solapas que van una sobre la otra y viceversa, el fique va en el cierre de cruce de las solapas y en líneas que van alrededor de la cintura, en la parte de atrás se reflejan las formas de adelante. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas Es una prenda con un sistema de cierre diferente con solo 2 broches que le permite ser usada abierta o cerrada, su aplique en fique acentúa la figura de la cintura y semeja un cinturón.</p> <p>Desventajas Es una chaqueta muy abierta en la parte frontal permitiendo ver gran parte de la prenda que se usa debajo de esta, no protegería del frío como se quisiera.</p>
---	--

Figura 29. Alternativa N°8 Chaqueta para dama



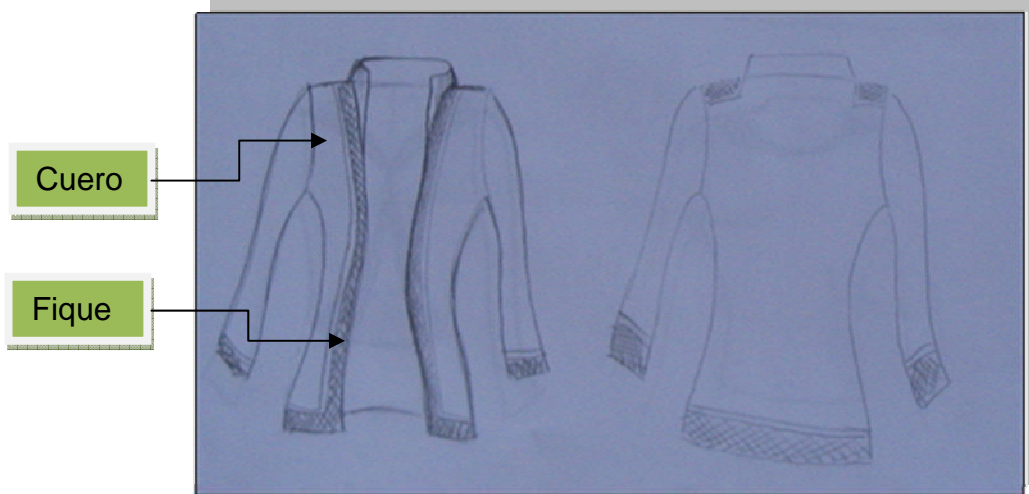
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama sin cuello y 2 solapas que van una sobre la otra (derecha sobre izquierda), el fique va sobre la solapa derecha en forma de triangulo. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Es una prenda elegante y la asimetría acentúa esta condición.</p>
	<p>Desventajas</p> <p>El no tener cuello permite ver la prenda usada debajo, la solapa en voladizo se verá muy descolgada al ser usada abierta</p>

Figura 30. Alternativa N°9 Chaqueta para dama



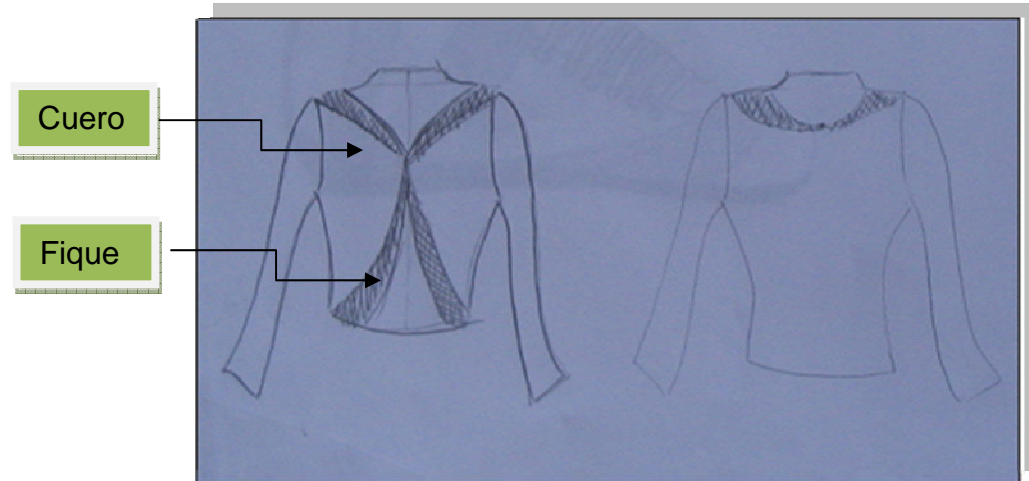
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama con cuello se cierra con cremallera al centro, la chaqueta es más larga del lado izquierdo que del derecho, el fique va sobre el borde inferior de la chaqueta por todo el rededor. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Chaqueta asimétrica en su corte y no en su aplique en fique (aunque parezca no lo es, esto por el corte de la prenda), tal característica la hace juvenil y elegante resaltando la figura femenina, pudiendo ser usada en cualquier momento.</p>
	<p>Desventajas</p> <p>Su sistema de cierre de cremallera no da gran dinamismo a la prenda.</p>

Figura 31. Alternativa N°10 Chaqueta para dama



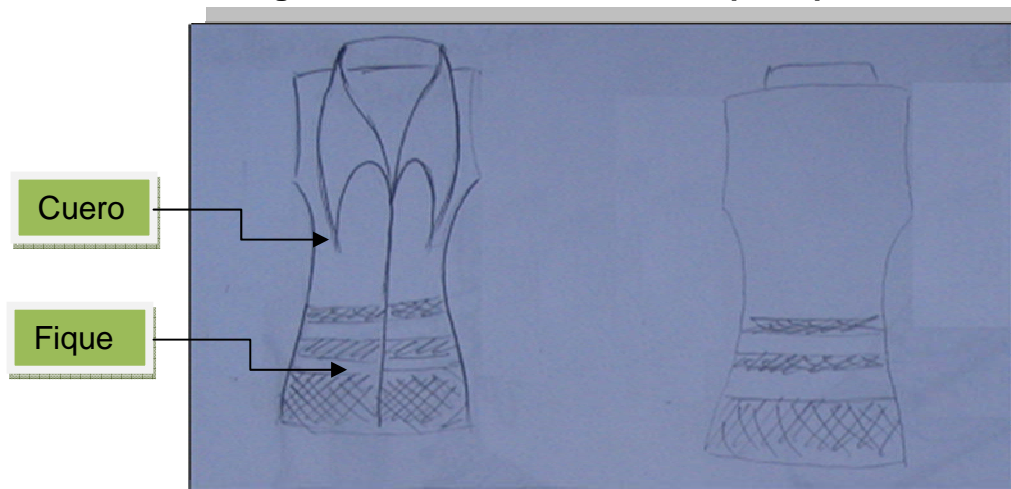
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama con cuello alto abierta (no se cierra), el fique empieza en los hombros en la parte de atrás, y continua por sobre los bordes de las solapas de la chaqueta y dando la vuelta por el rededor de la cintura. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Chaqueta simétrica en su totalidad, sus apliques en fique así lo acentúan, no por su simetría se hace muy sobria porque es una prenda para llevar siempre abierta haciéndola muy versátil.</p>
	<p>Desventajas</p> <p>Por ser abierta deja ver gran parte de la prenda usada debajo, problemas ante la protección al frío y no podrá ser usada con cualquier prenda de vestir debajo de ella.</p>

Figura 32. Alternativa N°11 Chaqueta para dama



<p>Descripción</p> <p>Chaqueta dama con cuello y cierre al medio, el fique va en forma triangulares de los hombros al pecho y de la parte inferior al mismo formando una X. La chaqueta es de manga larga con fique en los puños.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Chaqueta de corte a la cintura, simétrica en sus apliques en fique</p>
	<p>Desventajas</p> <p>Las formas de sus apliques la hacen agresiva y poco femenina limitando así su uso en cualquier ocasión.</p>

Figura 33. Alternativa N°12 Chaqueta para dama



<p>Descripción Chaleco sin cuello, con cierre al medio de arriba hacia abajo, (el cuello de la ilustración es de la camisa que se llevaría debajo), el fique va en bandas que giran alrededor de la cintura.</p>	<p>Ventajas Un chaleco puede ser usado en cualquier ocasión, la simetría de este no lo hace juvenil y elegante y sus apliques en fique le dan dinamismo</p> <p>Desventajas La chaqueta deja ver la prenda usada debajo.</p>
---	---

En la evaluación de las ideas se tuvieron en cuenta los conceptos básicos de diseño como forma, líneas, continuidad, gradación, Biónica, repetición y otras cosas que le puedan dar valor agregado a cada una de las prendas. A su vez también tiene calificación el nivel de innovación del sistema de cierre de las prendas.

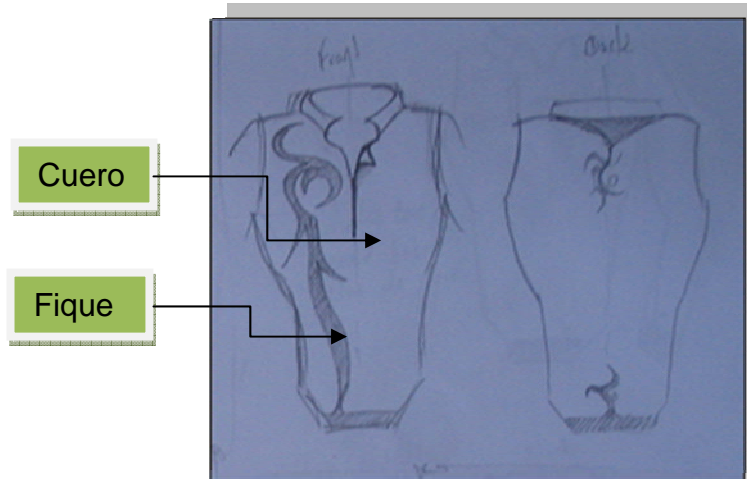
Figura 34. Evaluación de alternativas – Colección Dama

Criterio / Alternativas	Formas	Líneas	Continuidad	Gradación	Biónica	Repetición	Radiación	Otros	Cierre	Total
	Alternativa N°1	3	2	4	2	1	1	1	2	3
Alternativa N°2	3	1	3	1	3	1	1	1	3	17
Alternativa N°3	3	3	4	1	1	1	1	3	2	19
Alternativa N°4	3	4	4	1	1	1	1	3	2	20
Alternativa N°5	4	1	3	4	1	4	2	2	2	23
Alternativa N°6	3	1	3	4	1	4	1	1	1	18
Alternativa N°7	3	3	3	2	1	3	1	2	4	22
Alternativa N°8	2	2	2	1	1	1	1	3	2	15
Alternativa N°9	2	2	2	1	1	1	1	4	1	15
Alternativa N°10	3	3	4	1	1	2	1	1	4	20
Alternativa N°11	4	3	3	2	1	1	3	1	1	19
Alternativa N°12	2	3	4	3	1	4	1	3	1	22

1. Insatisfecho
2. Medianamente satisfecho
3. Satisfecho
4. Altamente satisfecho

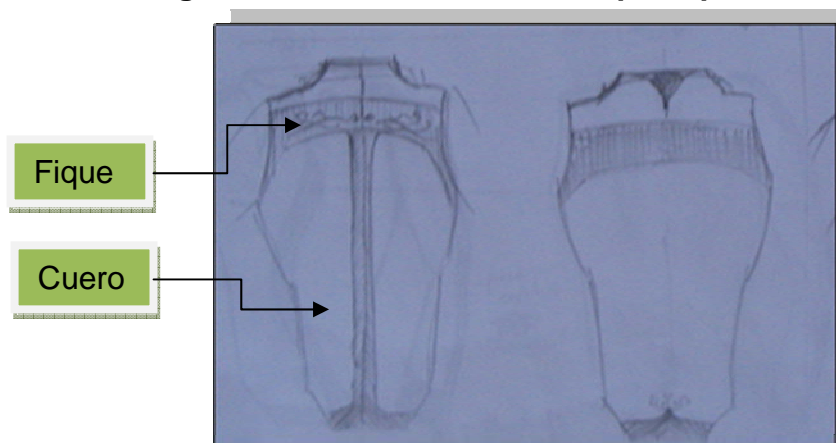
10.2 ALTERNATIVAS CABALLERO

Figura 35. Alternativa N°1 Chaqueta para caballero



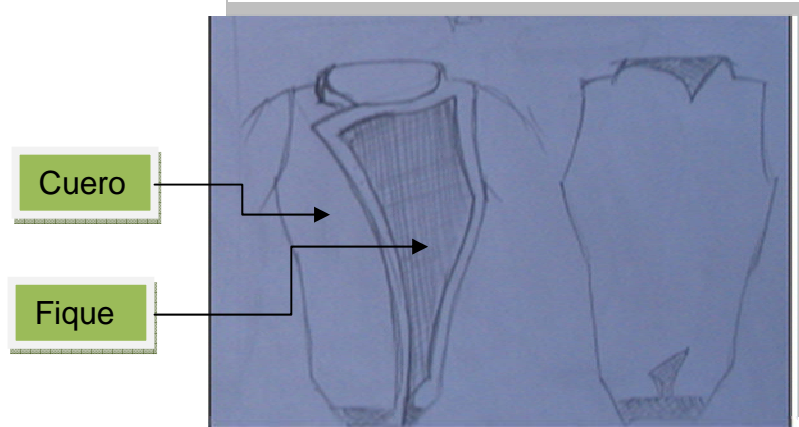
<p>Descripción Chaqueta con cuello alto, con cierre de la mitad del pecho hasta el cuello. El fique va en el lado derecho en una forma orgánica, en la espalda en, el cuello y la cintura.</p>	<p>Ventajas Chaqueta llamativa visualmente por su composición en forma orgánica, tiene una forma no muy usual en su forma de cierre.</p> <p>Desventajas El no ser abierta de arriba hasta abajo puede generar incomodidad a la hora de colocarse o quitarse esta prenda, los arabescos en fique generan mucho destrozo</p>
--	--

Figura 36. Alternativa N°2 Chaqueta para caballero



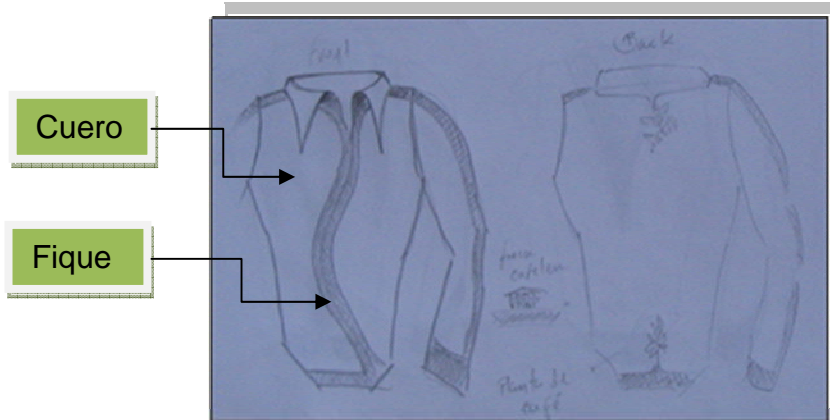
<p>Descripción Chaqueta con cuello de tortuga, con cierre desde la cintura hasta el cuello, el fique va por el borde del cierre hasta la parte alta del pecho y en la espalda un reflejo de la parte del pecho.</p>	<p>Ventajas Chaqueta elegante, su cuello de tortuga la hace más eficiente a la hora de proteger del frío, el aplique en fique en el pecho permite ser trabajado por su área con estampados o bordados aumentando su valor agregado.</p> <p>Desventajas Su forma de cerrar no le da gran protagonismo a la chaqueta, trabajar estampados o bordados aumenta los costos del producto.</p>
---	---

Figura 37. Alternativa N°3 Chaqueta para caballero



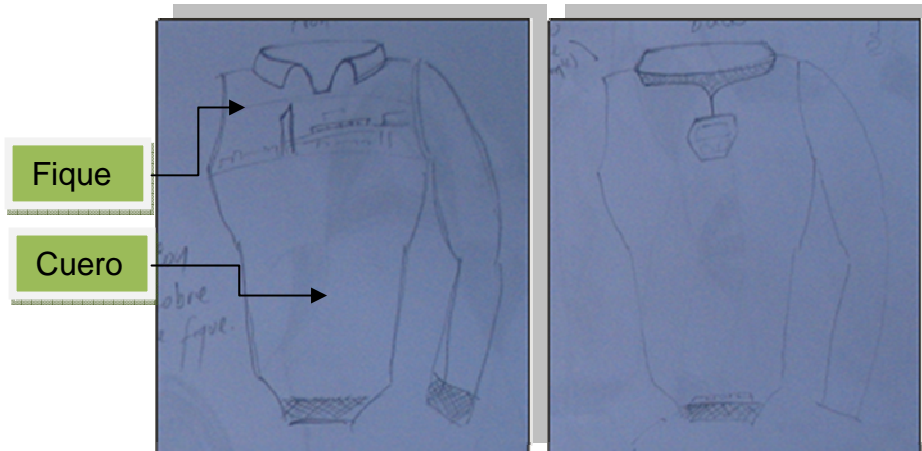
<p>Descripción Chaqueta de dos solapas con cuello alto, la solapa izquierda sobre la derecha, el fique cubre casi toda la solapa izquierda excepto los bordes.</p>	<p>Ventajas El corte de la chaqueta es diferente a lo propuesto anteriormente, un poco más agresivo y por lo tanto más llamativo, el aplique en fique toma gran protagonismo en la prenda ocupando la mitad de la superficie frontal de la pieza.</p> <p>Desventajas La composición no es coherente entre sus partes frontal y posterior, la gran área de fique en el frente puede ser un inconveniente estructural.</p>
--	--

Figura 38. Alternativa N°4 Chaqueta para caballero



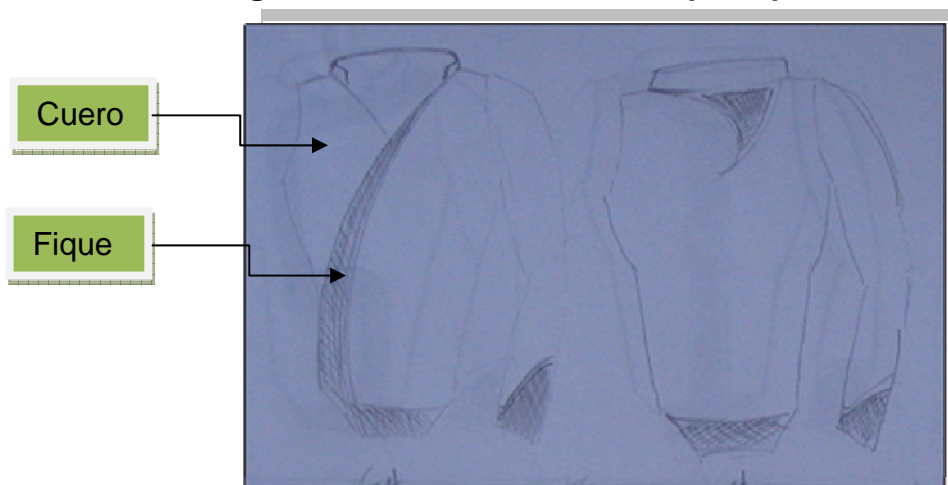
<p>Descripción Chaqueta con cuello, cierre de la cintura al cuello en forma de la línea de la semilla de café, el fique va al rededor del cierre y por sobre los hombros hasta los puños de la chaqueta.</p>	<p>Ventajas Es una chaqueta asimétrica pero no por eso deja de ser equilibrada, la continuidad en su aplique en fique la hace elegante y casual, su sistema de cierre no convencional la hace muy dinámica.</p> <p>Desventajas La cremallera del cierre puede no funcionar bien por la curva de la misma, la curva genera más de destrozo de material (fique).</p>
--	--

Figura 39. Alternativa N°5 Chaqueta para caballero



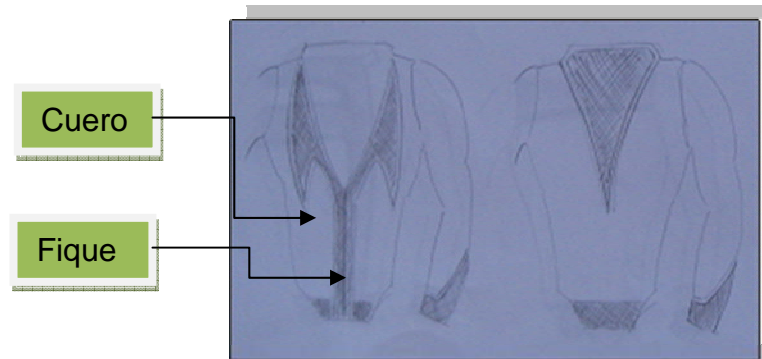
<p>Descripción Chaqueta con cuello y cierre de la cintura al cuello, el fique va en el pecho de lado a lado, espacio que puede ser utilizado para estampados.</p>	<p>Ventajas La sección de fique en el pecho permite trabajar estampados o bordados.</p> <p>Desventajas Prenda de vestir que no tiene gran dinamismo excepto solo por la posibilidad de los estampados o bordados.</p>
---	---

Figura 40. Alternativa N°6 Chaqueta para caballero



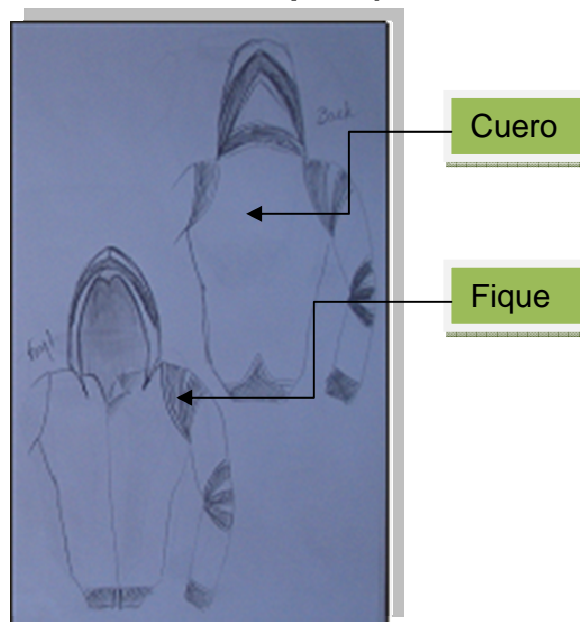
<p>Descripción Chaqueta de 2 solapas con cuello alto, la solapa izquierda va sobre la derecha y el fique está en forma triangular sobre el borde de la solapa izquierda y alrededor de la cintura. En la espalda el fique está abajo del cuello en forma triangular orgánica.</p>	<p>Ventajas El fique de la prenda en la parte frontal resalta su forma y corte, en la parte posterior lleva un triangulo el cual la hace asimétrica y llamativa.</p> <p>Desventajas El escote en el pecho hace que se vea la prenda usada debajo. Los apliques en fique de la parte posterior no son coherentes con los de la parte frontal.</p>
---	--

Figura 41. Alternativa N°7 Chaqueta para caballero



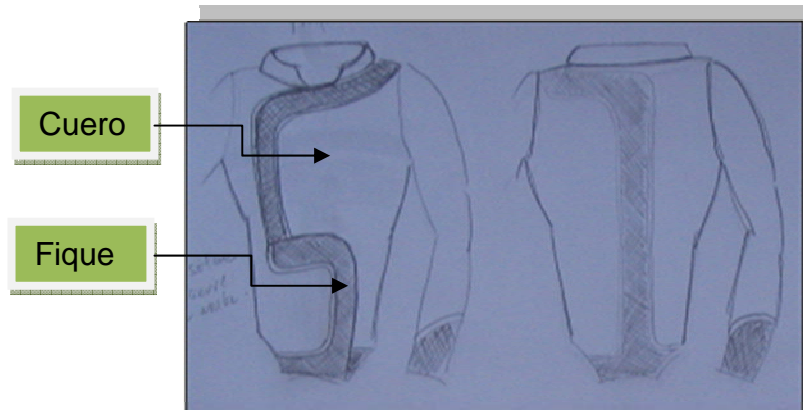
<p>Descripción Chaqueta abierta hasta la parte baja del cuello, cuello de solapa grande, el fique va sobre el cuello-solapa y al borde del cierre, en la parte de atrás forma un triángulo que descuelga desde el cuello a la mitad de la espalda.</p>	<p>Ventajas Las solapas que bajan desde el cuello la hacen elegante, los apliques en fique son coherentes los de atrás con los de adelante, siendo el de atrás la sección del escote frontal.</p> <p>Desventajas Es una chaqueta muy elegante, por lo tanto no se puede usar en cualquier momento, el escote disminuye la protección contra el frío y deja ver la prenda usada debajo.</p>
--	--

Figura 42. Alternativa N°8 Chaqueta para caballero



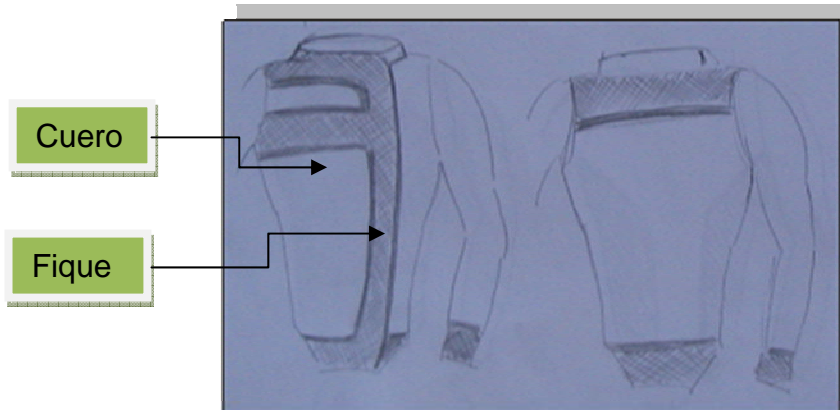
<p>Descripción Chaqueta con capucha, cierre desde la cintura hasta el cuello, el fique va en las articulaciones hombro y codo, en formas triangulares y también en la capucha de la misma forma.</p>	<p>Ventajas Chaqueta con capota (algo no convencional en prendas de este tipo), los apliques en fique por su forma sobre las articulaciones de la prenda le dan gran dinamismo y agresividad.</p> <p>Desventajas Es una chaqueta muy casual, más deportiva que elegante, por lo tanto no podría ser usada en cualquier ocasión.</p>
--	---

Figura 43. Alternativa N°9 Chaqueta para caballero



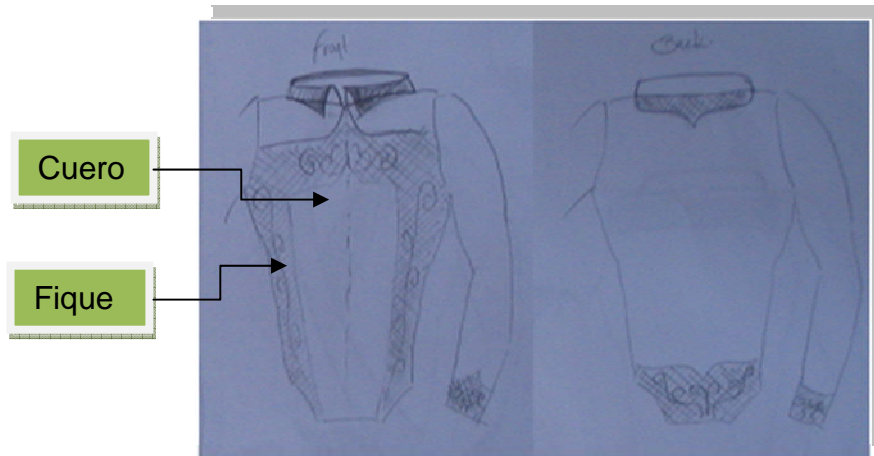
<p>Descripción Chaqueta de 2 solapas con cuello alto, las solapas van una sobre la otra la izquierda sobre la derecha en la parte del pecho y la derecha sobre la izquierda en la parte abdominal. El fique va sobre los bordes de las solapas formando una s en el frente de la chaqueta.</p>	<p>Ventajas El sistema de cierre es completamente diferente, muy dinámico y le da gran valor de exclusividad a la prenda, los apliques en fique resaltan las líneas de cierre y su asimetría es evidente no así desequilibrada.</p>
	<p>Desventajas El sistema de cierre puede generar confusiones, es para llevar cerrada aunque haciendo los ajustes necesarios podemos mejorar esto.</p>

Figura 44. Alternativa N°10 Chaqueta para caballero



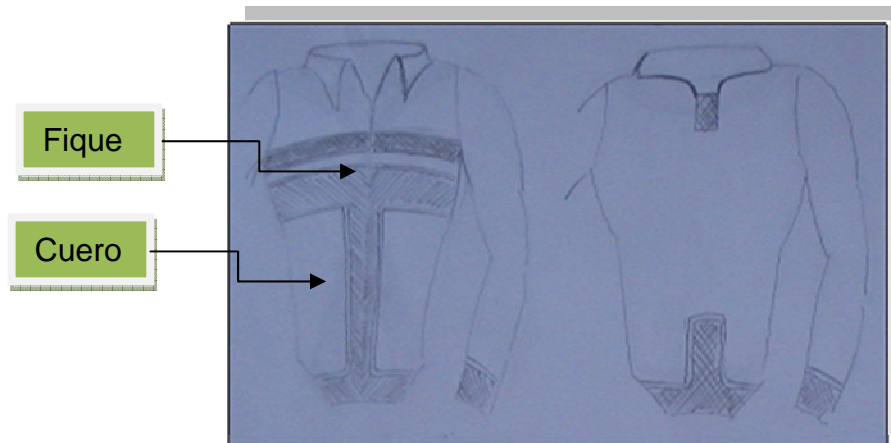
<p>Descripción Chaqueta con cuello alto, de 2 solapas, la derecha sobre la izquierda, el fique va sobre la solapa derecha por sobre el borde y una línea sobre el pecho, en la espalda va sobre los hombros de lado a lado.</p>	<p>Ventajas Chaqueta elegante y casual, por su cuello alto y aplique en fique a la altura del pecho, genera la sensación de protección y fortaleza.</p>
	<p>Desventajas Tiene mucha carga en los apliques de fique, aunque resaltan las líneas y el sistema de cierre no logran la continuidad que caracteriza la colección, los apliques de la parte posterior no son coherentes con los del frente de la pieza.</p>

Figura 45. Alternativa N°11 Chaqueta para caballero



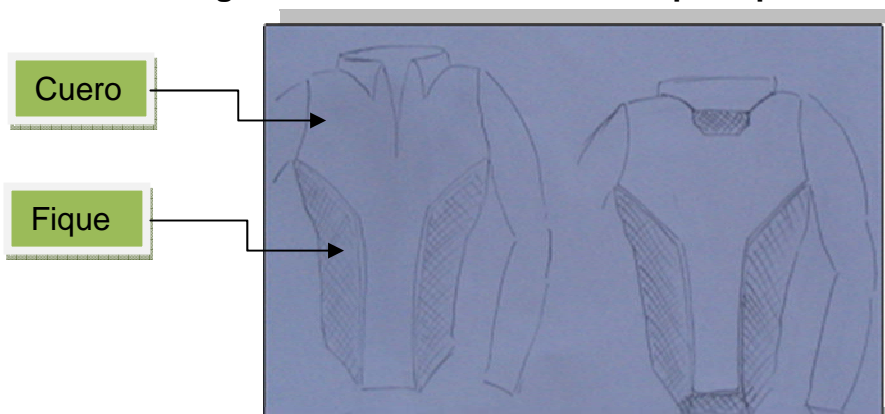
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta con cuello y cierre de la cintura hasta el cuello, el fique va por los costados del frente uniéndose a la altura del pecho y en la parte de atrás el fique está en el inferior de la chaqueta.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Chaqueta elegante y casual pudiendo así ser usada para cualquier ocasión, sus apliques en fique por su continuidad y posición en la parte frontal resaltan la figura masculina permitiendo por su área trabajar bordados en forma de arabescos que aumenten su valor agregado,</p>
	<p>Desventajas</p> <p>El sistema de cierre no es diferente a lo convencional, los apliques en fique de la parte posterior no son tan coherentes con los del frente de la prenda.</p>

Figura 46. Alternativa N°12 Chaqueta para caballero



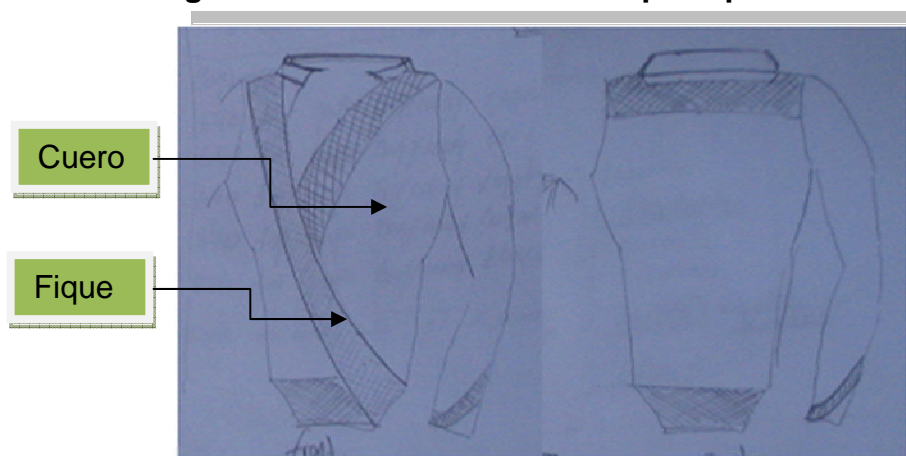
<p>Descripción</p> <p>Chaqueta con cuello y cierre de la cintura hasta el cuello, el fique va por los bordes del cierre y abriéndose en forma de T a la altura del pecho.</p>	<p>Ventajas</p> <p>Chaqueta sobria, tanto elegante como casual, se puede usar en cualquier situación.</p>
	<p>Desventajas</p> <p>Los apliques en fique no tienen la continuidad necesaria, y la parte de atrás no es tan coherente como se esperaba, el sistema de cierre no le da gran dinamismo a la prenda.</p>

Figura 47. Alternativa N°13 Chaqueta para caballero



<p>Descripción Chaqueta con cuello, cierre de la mitad del pecho hasta el cuello, el fique está en los costados de la chaqueta por debajo de las axilas.</p>	<p>Ventajas Los apliques en fique resaltan la figura masculina, de pecho alto y cintura recta.</p> <p>Desventajas El sistema de cierre puede generar incomodidad a la hora de ser usada la prenda por no tener la posibilidad de ser abierta completamente</p>
---	--

Figura 48. Alternativa N°14 Chaqueta para caballero



<p>Descripción Chaqueta de dos solapas, la solapa derecha por sobre la izquierda, chaqueta abierta en el pecho en forma de V desfasado hacia la derecha, el fique va por sobre el borde de las solapas. Chaqueta sin cuello. El fique de las solapas se une en la espalda a la altura de los hombros.</p>	<p>Ventajas Chaqueta muy dinámica por sus cortes y sistema de cierre, la ubicación de los apliques en fique resaltan dichas formas y can continuas por casi toda la prenda.</p> <p>Desventajas Al igual que algunas anteriores esta podría tener problemas a la hora de proteger contra el frio, la chaqueta deja ver la prenda usada debajo.</p>
--	---

En la evaluación de las ideas se tuvieron en cuenta los conceptos básicos de diseño como forma, líneas, continuidad, gradación, Biónica, repetición y otras cosas que le puedan dar valor agregado a cada una de las prendas. A su vez también tiene calificación el nivel de innovación del sistema de cierre de las prendas.

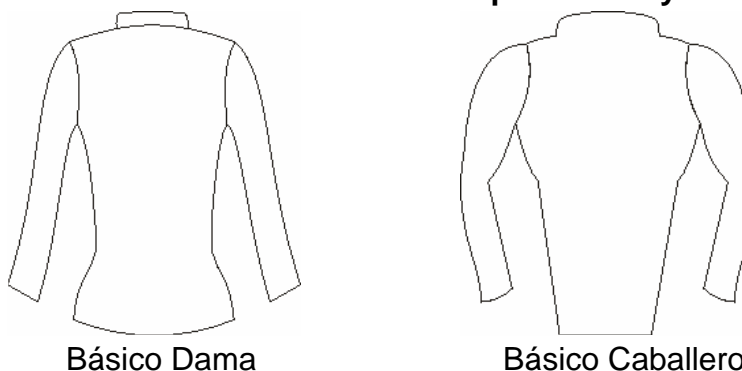
Figura 49. Evaluación de alternativas – Prendas de Vestir Caballero

Criterio Alternativas	Formas	Líneas	Continuidad	Gradación	Biónica	Repetición	Radiación	Otros	Cierre	Total
Alternativa N°1	3	2	2	1	2	1	1	2	4	18
Alternativa N°2	2	2	4	1	1	1	1	3	2	17
Alternativa N°3	3	2	1	1	1	1	1	4	3	17
Alternativa N°4	3	3	4	1	3	1	1	2	4	22
Alternativa N°5	2	2	1	1	1	1	1	4	2	15
Alternativa N°6	3	3	2	2	1	1	1	3	3	19
Alternativa N°7	2	2	2	1	1	3	1	3	2	17
Alternativa N°8	3	2	1	3	1	3	4	3	1	21
Alternativa N°9	2	3	4	1	1	1	1	3	4	20
Alternativa N°10	2	3	2	1	1	2	1	3	4	19
Alternativa N°11	3	3	3	1	1	2	1	4	2	20
Alternativa N°12	2	2	3	1	1	2	1	2	2	16
Alternativa N°13	3	1	2	1	1	1	1	3	4	17
Alternativa N°14	4	3	4	1	1	1	1	3	3	21

1. Insatisfecho
2. Medianamente satisfecho
3. Satisfecho
4. Altamente satisfecho

Cabe resaltar que las alternativas de las prendas de vestir fueron propuestas bajo el mismo básico de modistería²⁵, eso si, el básico de las propuestas para dama es diferente del básico de las propuestas para caballero.

Figura 50. Bocetos de molde básico para dama y caballero



²⁵ Básico de modistería: es un modelo base de los moldes de una prenda de vestir, los cuales se modifican según el diseño de los cortes y los apliques, conservando la estructura y forma final de la prenda de vestir.

10.3 ALTERNATIVAS SELECCIONADAS

10.3.1 ALTERNATIVAS DAMA

Figura 51. Alternativas Seleccionadas colección Dama



Los colores fueron escogidos del catálogo de Moda Otoño – Invierno 2008/2009 Cuero – Calzado – Marroquinería de ACICAM (Asociación de industriales del calzado, el cuero y sus manufacturas) de la sección RUTA 1: El Paramo. Fueron elegidos los colores de dicho informe que tuvieran el mayor contraste con el color del fique. Estos colores fueron: Negro, Azul Gris Noche, Te Rosa Helado (TP 17- 1927), Néctar de Uva (TP 17 - 1612) y Blanco Nieve (TP 11 - 0602).

10.3.2 ALTERNATIVAS CABALLERO

Figura 52. Alternativas Seleccionadas colección Caballero



Al igual que los colores de la colección para dama, para la colección de caballero fueron elegidos los mismos colores. Estos colores fueron: Negro, Azul Gris Noche, Te Rosa Helado (TP 17- 1927), Néctar de Uva (TP 17 - 1612) y Blanco Nieve (TP 11 - 0602).

10.4 DESARROLLO DE LA MARROQUINERÍA Y EL CALZADO

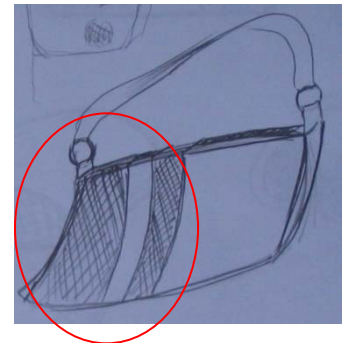
Teniendo las prendas de vestir seleccionadas continuamos con el diseño de los bolsos y el calzado, que completarán las familias y por ende la colección requerida por el proyecto.

Tomando las formas de los apliques en fique se creará la marroquinería y zapatería correspondiente a cada prenda de vestir, para ello también se tendrán en cuenta los sistemas de cierre de las prendas de vestir de la colección, no siendo esto camisa de fuerza para el diseño de los productos marroquineros.

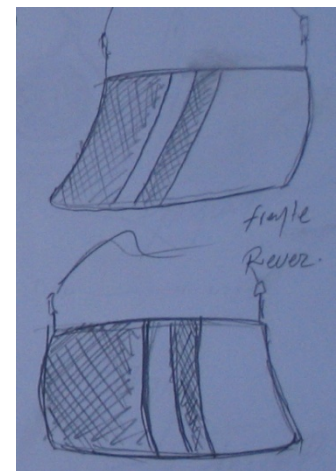
Chaqueta N° 1 Dama



Al superponer la parte de atrás y la de delante de la chaqueta, nos encontramos con dos franjas de fique las cuales podemos trabajar con los conceptos de positivo y negativo.

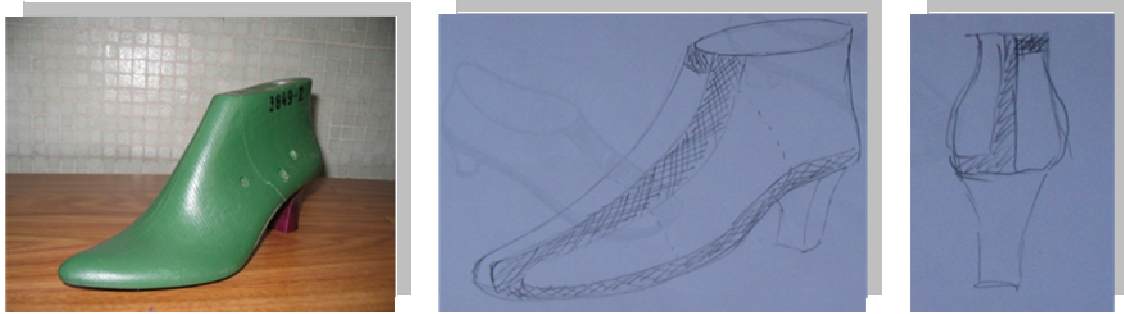


El concepto de positivo y negativo está en que lo que es en cuero adelante del bolso lo es en fique atrás del bolso y viceversa.



Producto Final

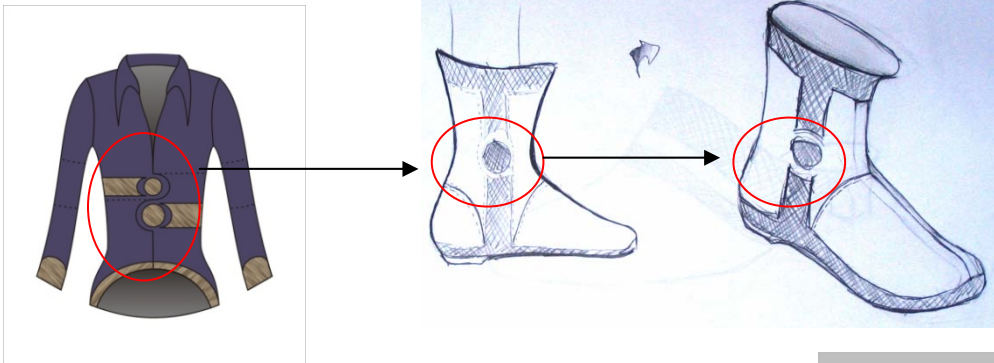
Para los zapatos de que acompañan esta prenda tomamos la continuidad de los apliques de fique y los aplicamos sobre una horma para tacones de 5.5 cm.



La composición en el calzado consta de una franja de fique que recorre el zapato bajando desde la parte superior de la capellada hasta la punta, luego lo recorre por la suela hasta llegar a la mitad del talón donde cambia de dirección subiendo hasta el borde superior del zapato, luego recorre la parte interna de este hasta encontrarse con su punto de inicio.

Producto Final

Chaqueta N° 2 Dama



Este producto tiene una característica similar al tacón anterior en cuanto a su composición, este lleva una franja de fique que recorre todos sus bordes y toma una abstracción de la forma de los círculos de la chaqueta y se aplica en el centro de la caña de la bota en forma vertical con un círculo en el centro.



Producto Final.

Chaqueta N°3 Dama

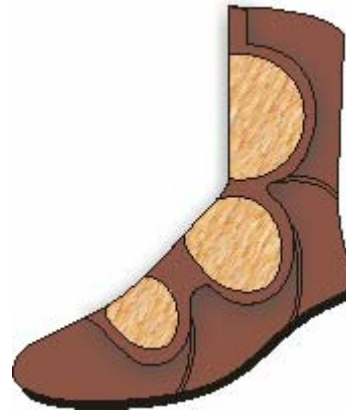


El diseño de este bolso no fue tan sencillo desarrollarlo como parecía, ya que las formas a utilizar son bastante obvias, llegar a un bolso final requirió de varias ideas:



Producto Final

Para la zapatería de esta familia de objetos se optó por una bota de caña media a la cual se le aplicó el mismo concepto de la chaqueta en cuanto a su forma de cierre y apliques de fique.

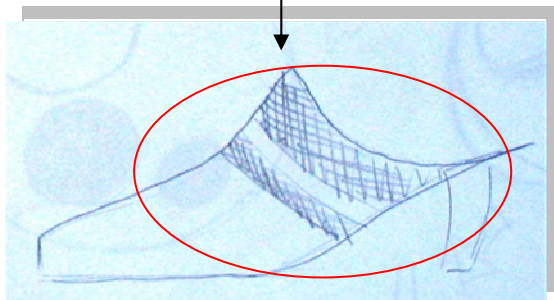
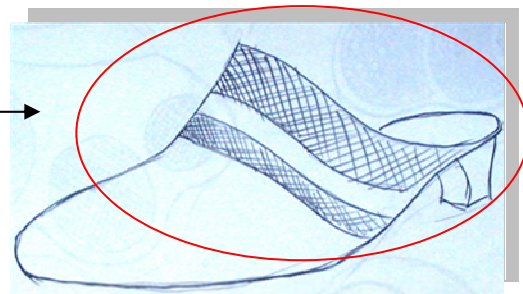


Producto Final.

Chaqueta N°4 Dama



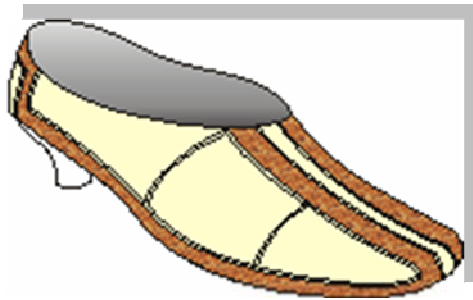
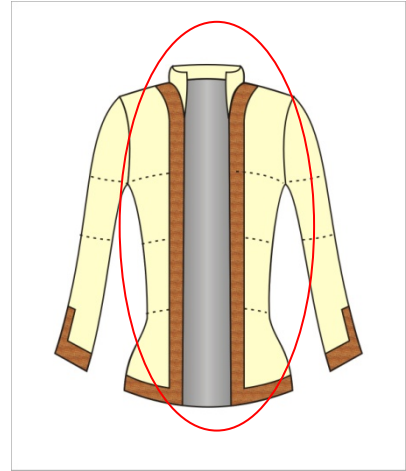
Para el calzado de esta prenda se tomó el mismo concepto del chaleco (para la chaqueta, sin mangas) y se aplicó para un tacón sin capellada; los apliques en fique siguen la misma tendencia de los aplicados al chaleco.



Producto Final

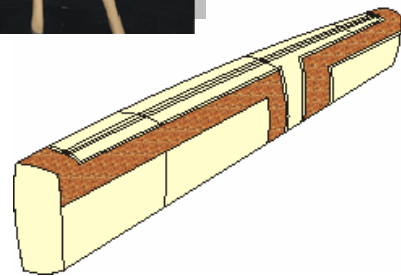
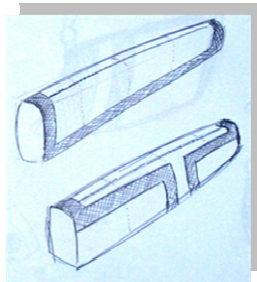
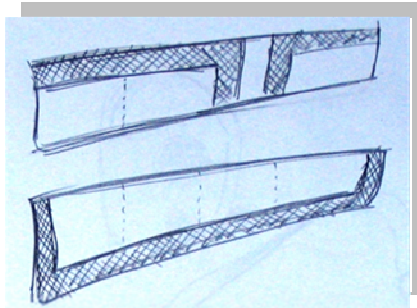
Chaqueta N°5 Dama

El calzado correspondiente a esta prenda se trabajó con un tacón bajo estilo baleta, los apliques en fique se hicieron teniendo coherencia con la continuidad que se hizo en la chaqueta con dos líneas que bajan desde la parte superior del empeine hasta la punta del zapato, luego cada línea cambia su dirección en sentidos opuestos y recorren la parte baja del zapato hasta el talón donde se unen formando un arco.



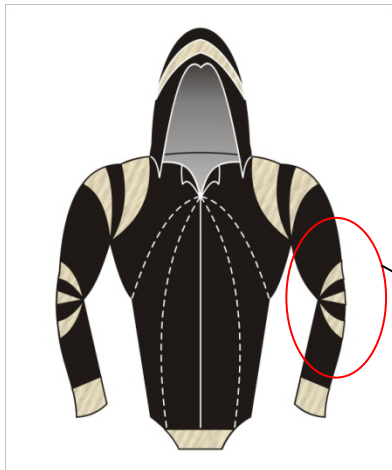
Producto Final

El bolso para completar esta familia de objetos, se trabajó algo no convencional, un bolso tipo cartera, alargado basados en el estilo visual de la chaqueta, sus apliques en fique son coherentes y con el mismo concepto usado en la prenda de vestir y el calzado.

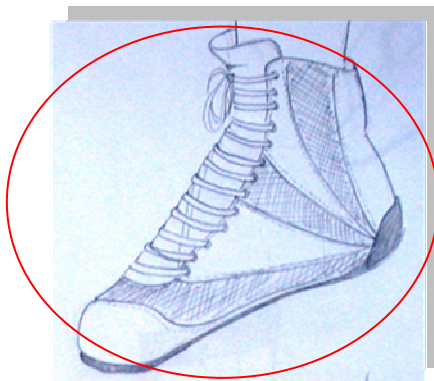


Producto Final

Chaqueta N°1 Caballero



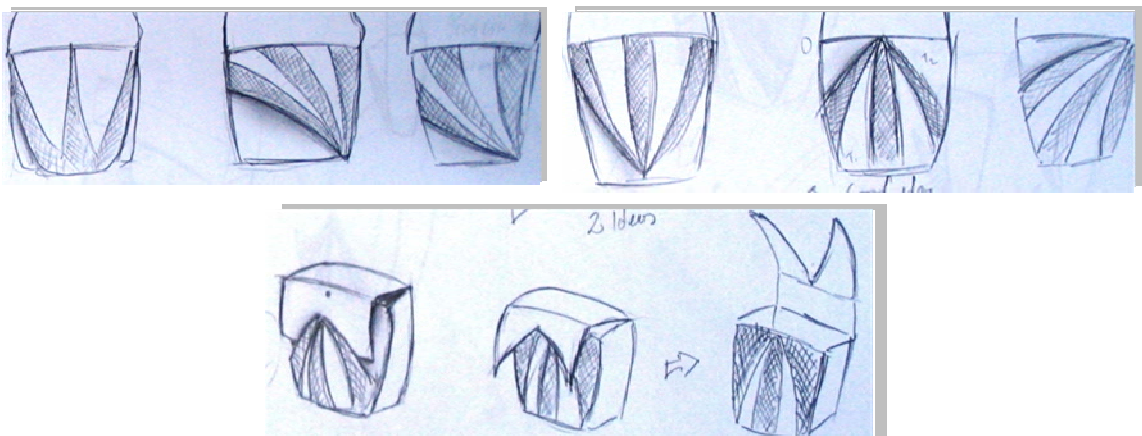
Aprovechando la agresividad de esta chaqueta, decidí para el calzado hacer botas de caña baja, con los apliques similares a los de la chaqueta dándole más dinamismo a la familia de productos.



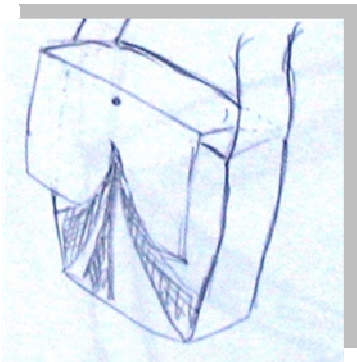
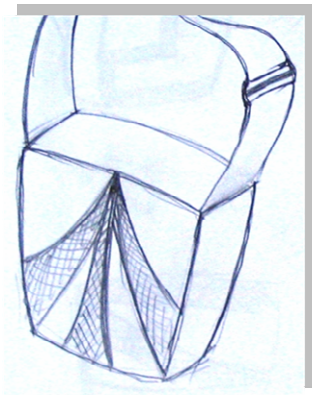
Producto Final

El bolso para completar estos productos es de una forma básica (rectangular), con los apliques de la misma forma hechos a los zapatos y la chaqueta, aprovechando esto para colocar un bolsillo adicional de fácil acceso y trabajar el bolso con doble tapa, que lo hace más dinámico al momento de su uso.

Para este bolso también se plantearon varias ideas formales en cuanto al aplique del fique, pero siempre conservando la idea de las dos tapas.



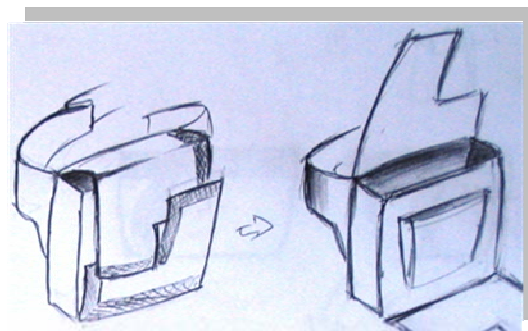
Como se puede ver en los bocetos, siempre se mantiene las formas iniciales para la chaqueta.



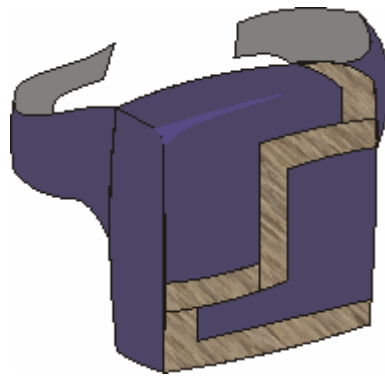
Producto Final

Chaqueta N°2 Caballero

Para la marroquinería y zapatería correspondiente a esta chaqueta tuve en cuenta más que todo el tipo de cierre de esta y sus apliques en fique.



El sistema de cierre de dos solapas que se entrecruzan y los apliques de fique por los bordes de dichas solapas. Este bolso es tipo riñonera (canguro).



Producto Final

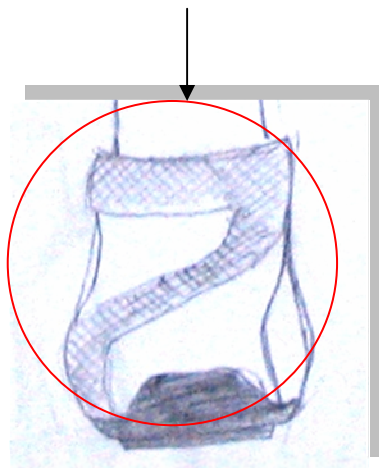
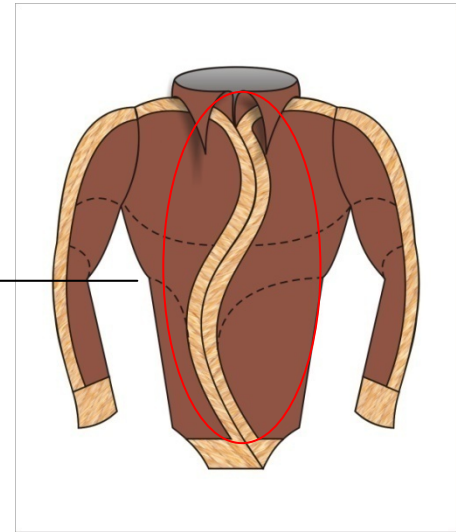
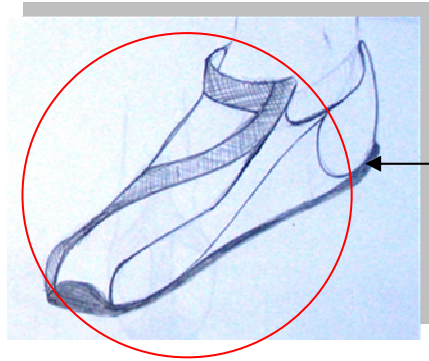
El calzado se trabajó de igual manera, en botas de caña baja y con solapas que cierran entrecruzadas al igual que los productos anteriores.



Producto Final

Chaqueta N°3 Caballero

La forma predominante de estos objetos es la curva del frente de la prenda de vestir, está aplicada a los zapatos.



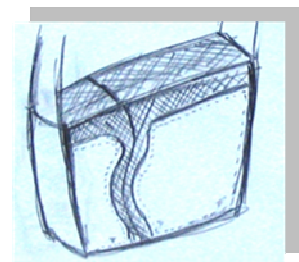
Producto Final

El bolso de esta parte de la colección generó varios problemas, en principio se que trabajó más para su función que por su forma, este bolso fue diseñado par llevar computador portátil, los problemas fueron los siguientes:

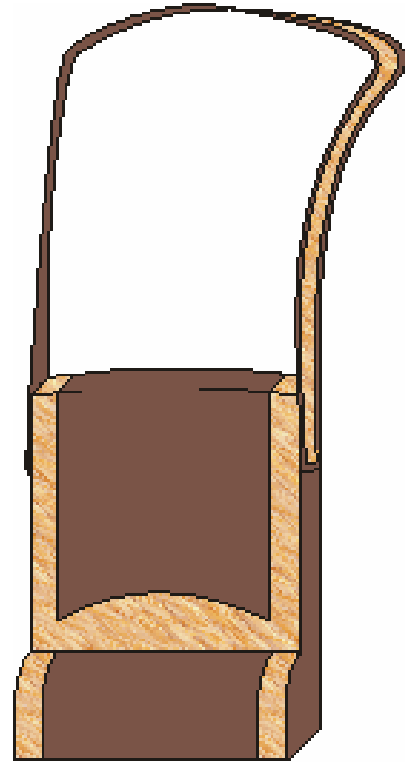
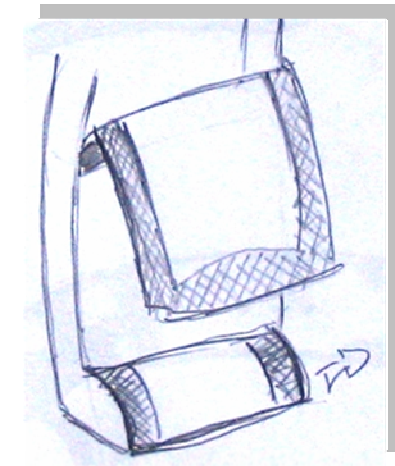
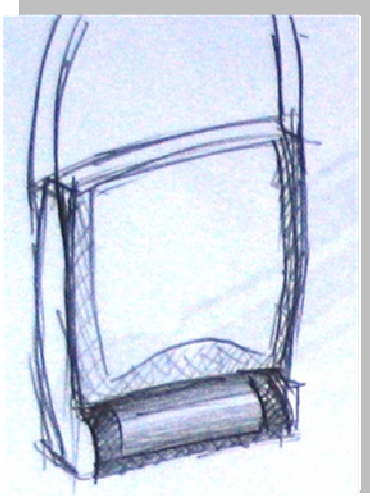
- El tamaño de los portátiles es variable (se hizo con base en las medidas de los portátiles del Sena, Hewlet Packard de 15 “)
- Los accesorios del portátil aumentan el volumen de la carga.
- El tipo de cierre no se prestó para lo requerido.

En principio se tenía la siguiente idea:

Este bolso era de dos bolsillos uno par el portátil y otro para los accesorios, por lo tanto el bolso de esa manera quedaba exageradamente grande.



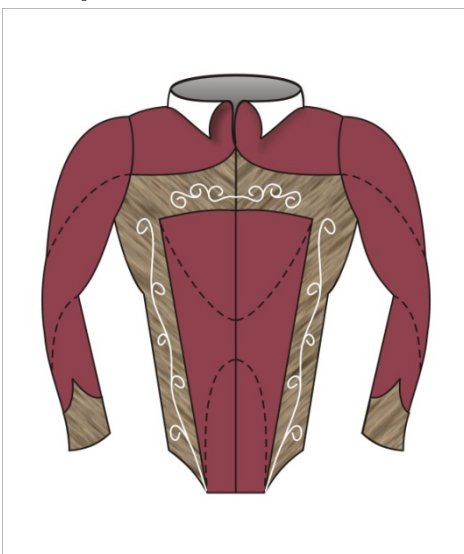
Por lo anterior se decidió invertir el sentido de guardar el portátil y colocar el bolsillo de los accesorios en frente del cuerpo del bolso.



Producto Final

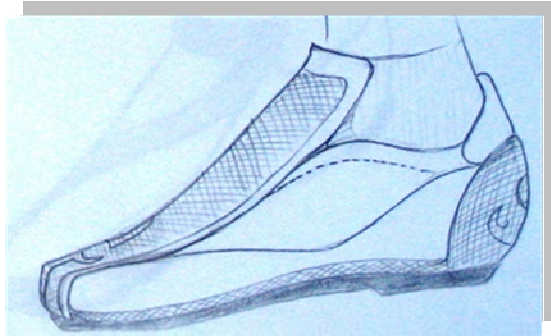
El bolso finalmente no cumplió con lo deseado, igualmente fue fabricado.

Chaqueta N°4 Caballero



Para la zapatería que acompañará la prenda de vestir se trabajó el inverso de la chaqueta la cual es fique por los lados y cuero en el centro, el calzado se trabajó fique en el centro y cuero por los lados, no así sin perder la coherencia con la prenda de vestir.





Producto Final

Chaqueta N°5 Caballero

El calzado correspondiente a la última chaqueta se hizo tipo mocasín con apliques en fique con las formas del cierre de la chaqueta, siendo estas netamente formales (no funcionales).

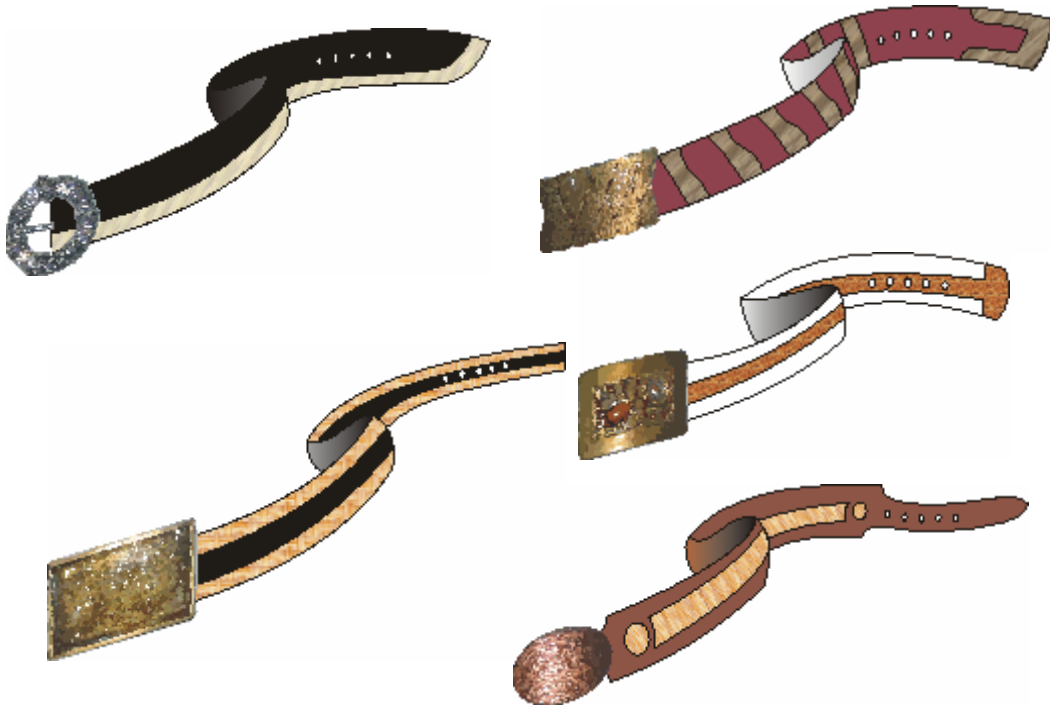


Producto Final

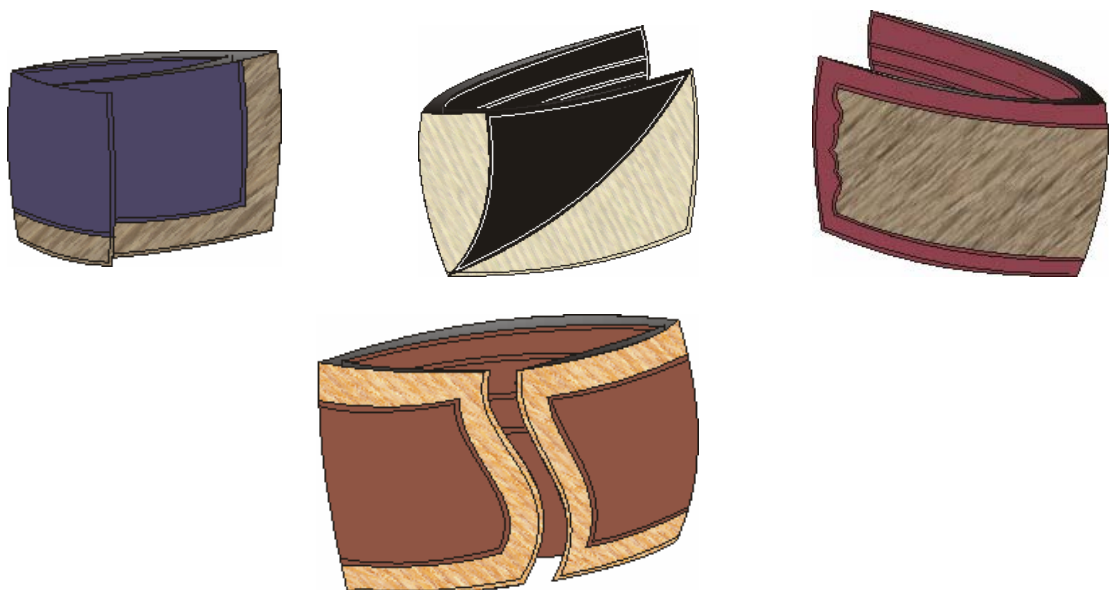
También se trató de manejar una forma estilizada para guardar un poco más de coherencia con la forma de la chaqueta (estas ideas se vieron limitadas por los tipos de hormas con las que cuenta el Sena)

Otros diseños en marroquinería que se plantearon al Sena fueron billeteras y correas, estos objetos también fueron pensados y planteados para que formaran parte de la colección, para los diseños de las correas se usaron hebillas que tenía el Centro del calzado sin utilizar.

Correas para la colección de Dama



Billeteras para la colección de Caballero



11. PRODUCTOS TERMINADOS

Figura 53. Producto terminado Colección Caballero N°1



Figura 54. Producto terminado Colección Caballero N°2

2

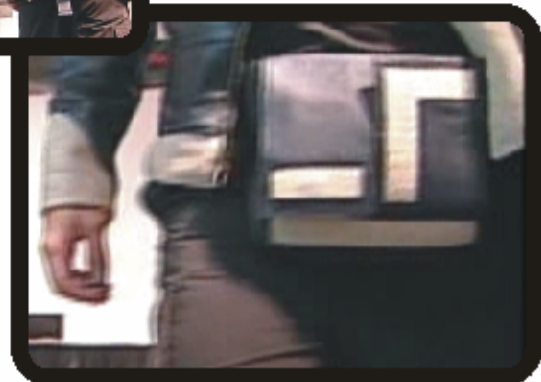


Figura 55. Producto terminado Colección Caballero N°3

3

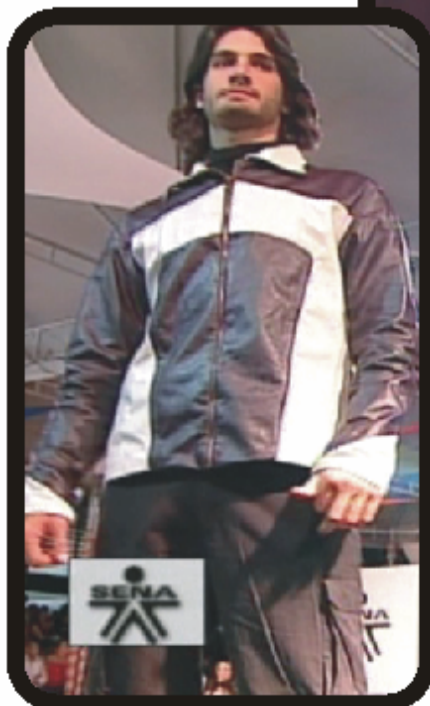




Figura 56. Producto terminado Colección Caballero N°4



Figura 57. Producto terminado Colección Caballero N°5



Figura 58. Producto terminado Colección Dama N°6





Figura 59. Producto terminado Colección Dama N°7

7



Figura 60. Producto terminado Colección Dama N°8

8

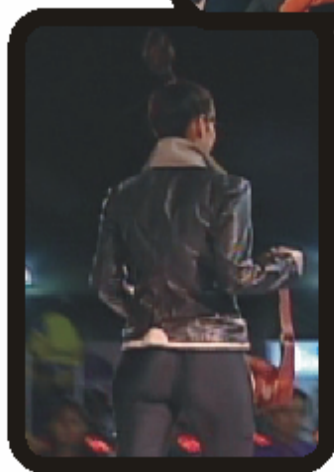
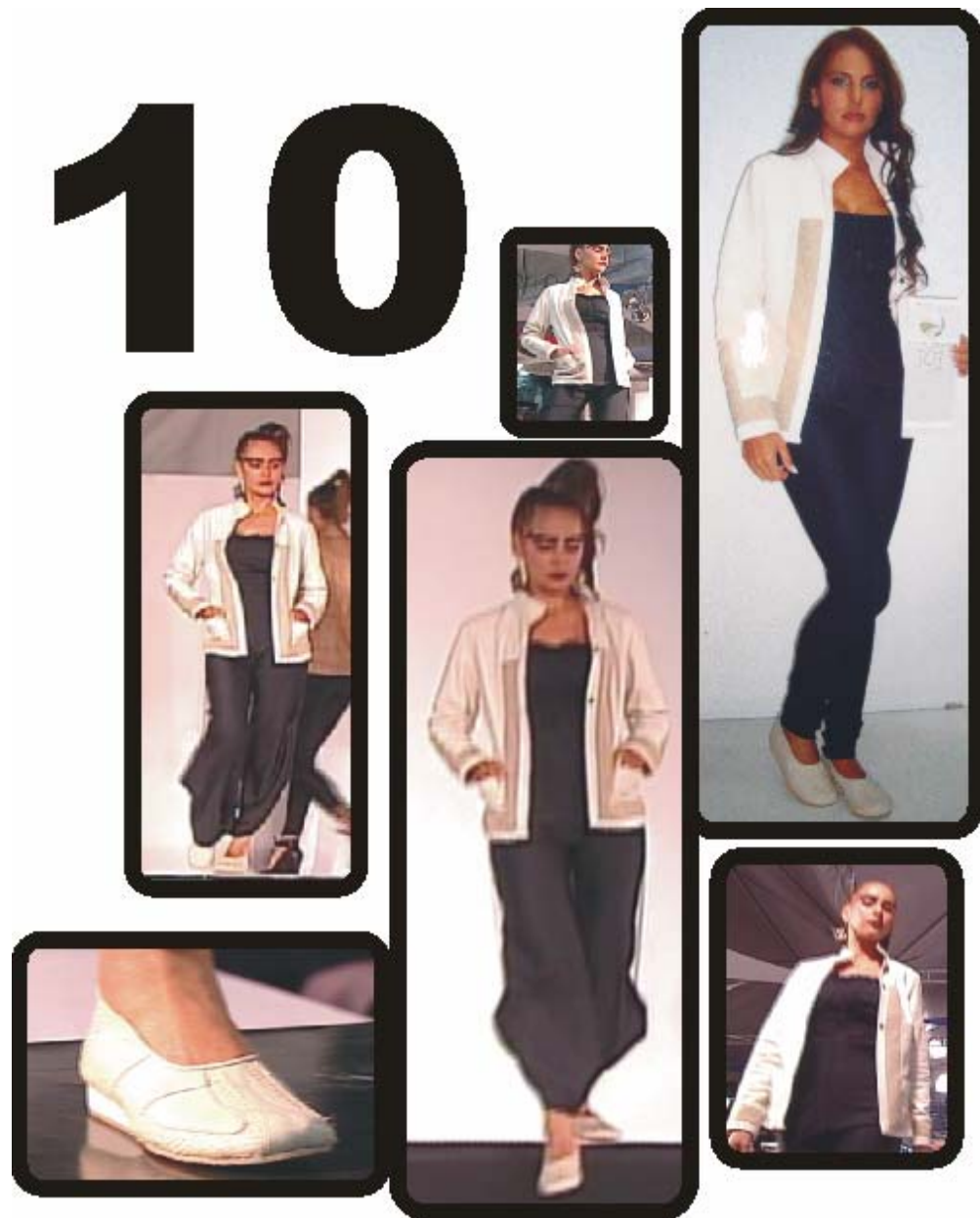


Figura 61. Producto terminado Colección Dama N°9

9



Figura 62. Producto terminado Colección Dama N°10



12. TITULO DE LA COLECCIÓN (Marca)

Teneinendo en cuenta que el tema de trabajo era la elaboración de prendas de vestir, zapatería y marroquinería con apliques de fibras naturales, para nuestro caso el fique, se buscó un nombre no convencional pero que tuviera alta connotación en el campo de esta fibra, buscando desde los nombres científicos del fique, pasando por los nombres vulgares, tipos de hojas, procesos que con este se realizan y llegando hasta la mitología chibcha, quienes por tradición fueron los nativos que trabajaban esta fibra, se encontró que para el trabajo de las artes como la música y las artesanías ellos tenían un dios, dios denominado NENCATACOA, dios que no recibía ningún sacrificio en su nombre, le era suficiente asistir a las festividades que los nativos organizaban en su nombre; este dios era representado en forma de zorra con una gran cola. De todo lo anterior se decidió dar a la colección el nombre de este dios, en honor a lo que representaba para esta cultura y lo que esta representa como historia para nosotros.

Con el nombre de la colección se trata de hacer un pequeño acercamiento a lo que en un futuro pueda llegar a ser una marca de este tipo de accesorios con este nombre, para ello se plantea un logo que podría llegar a ser el inicio de este proyecto.

Figura 63. Logotipo del nombre y la marca de la colección NENCATACOA



Todo lo anterior con miras a que el SENA tiene en sus planes crear marcas propias para los productos que fabrica en los diferentes centros de aprendizaje que ellos tienen.

13. FICHAS TÉCNICAS DE CADA PRODUCTO (Ver Anexos 2 - 27)

14. OTRAS ACTIVIDADES

Durante el desarrollo de la práctica empresarial, además del proyecto de grado se realizaron otras actividades en las cuales como estudiantes de diseño pudimos aportar nuestra experiencia.

14.1 DISEÑO DE MARCA

La unidad de emprendimiento del Centro del calzado y manufactura del cuero – SENA, tiene por tarea asesorar a nuevos empresarios, dentro de lo cual está la creación de sus empresas lo que conlleva la creación de imagen, logos y publicidad. Con la unidad de emprendimiento realizamos varias actividades como el diseño de logos y afiches de publicidad para eventos.

- Jericó Marroquiner

Jericó Marroquiner es una empresa formada por jóvenes de Jericó – Antioquia, quienes trabajan el cuero con base en el carriel paisa, más conocido como carriel jericóano, que es símbolo de la región antioqueña, siendo Jericó la cuna de tan bonito producto. Los jóvenes de Jericó marroquiner, se basan en el concepto del carriel para crear nuevos productos.

La unidad de emprendimiento solicitó el diseño del logo para esta nueva empresa:

Las propuestas fueron las siguientes:

Figura 64. Alternativas para Jericó Marroquiner 1



Figura 65. Alternativas para Jericó Marroquinería 2



Figura 66. Alternativa Escogida como Logo



Imagen propuesta a partir de la abstracción de la forma del carriel jericano, con el texto de la empresa dentro de el, las líneas amarilla y roja son características de dicho producto siendo estos los colores de la bandera de Jericó; la cruz que reemplaza la tilde, representa la religiosidad de dicho pueblo.

- Sandalias y Baletas

Figura 67. Logo Sandalias y Baletas



Este logo fue propuesto para una empresa, como su nombre lo dice, fabricante de sandalias y baletas.

- Publicidad

Figura 68. Afiche para evento Vamos para Bogotá

The poster has an orange background. On the right side, there is a black silhouette of a high-speed train moving towards the left. The text on the left reads: 'Vamos Para BOGOTÁ.' in large, black, serif font. Below this, '30 aprendices' is written in a bold, black, sans-serif font. Underneath, in smaller text, it says 'del Centro Nacional del Calzado participarán del International Footwear & Leather Show IFLS'. Further down, it states 'Del 1 al 4 de Julio con transporte, acomodación y alimentación incluidos.' and 'APROVECHA, saca tu plan de negocios adelante'. At the bottom left, it says 'INFORMES y CONDICIONES: Unidad de Emprendimiento' and 'FECHA LÍMITE DE INSCRIPCIÓN MARTES 10 DE JUNIO'. At the bottom right, there is a logo for 'Invita SENA' and the text 'Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero'.

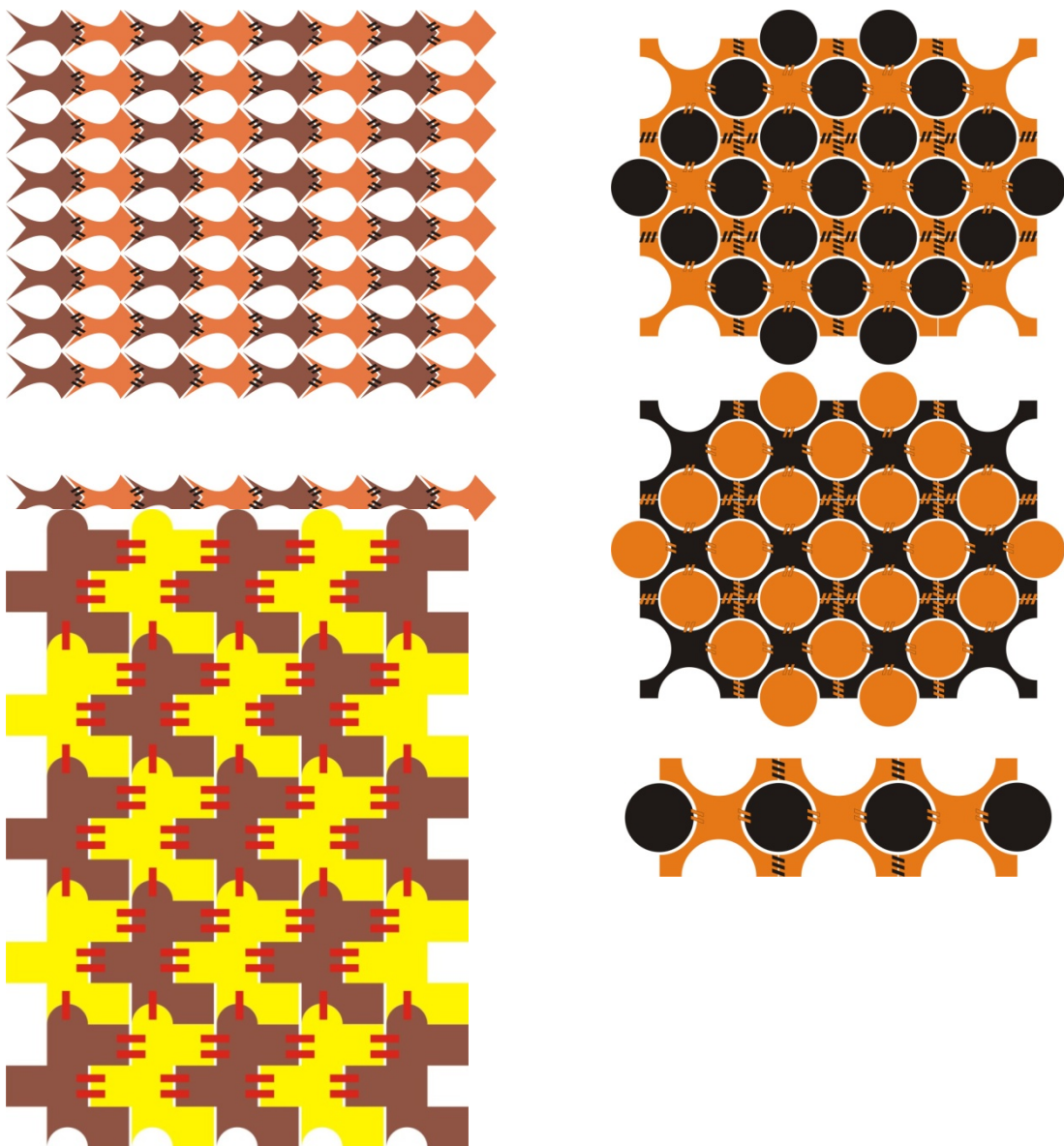
Este afiche fue diseñado con el propósito de incentivar a los emprendedores a presentar sus proyectos para participar en un viaje a Bogotá a mostrar dichos trabajos.

14.2 DISEÑO DE OBJETOS

- Ejercicios de Corte en Cuero

El Centro me solicitó crear productos para utilizar el destrozo del cuero y también para entrenar a los aprendices en corte de cuero. Las propuestas fueron las siguientes:

Figura 69. Propuestas para ejercicios de corte y aprovechamiento del retal de cuero



- Marroquinería (curso)

Durante la práctica también realizamos un curso de marroquinería en el cual se diseño y fabricó el siguiente producto:

Figura 70. Riñonera fabricada en el curso de elaboración de bolsos SENA



15. CONCLUSIONES

- Realizar práctica empresarial es realmente importante, ya que en ella se empieza a ver como es realmente la vida laboral, se empiezan a adquirir responsabilidades en las que están en juego cosas desde lo académico, laboral y económico.
- Realizar la práctica en el Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero – Sena, fue muy enriquecedor, acá pude aprender el ritmo de trabajo que se puede llegar a tener en una empresa, a conocer los procesos de producción desde el diseño en papel, hasta el producto terminado.
- Trabajar en el Sena me dio a entender que la academia es muy importante a la hora de salir al mundo laboral, aunque la academia no nos da todo lo que se requiere para entrar en este mundo, si no acerca mucho y de esta manera entramos sin desconocer lo básico para desempeñarnos bien en este campo.
- La experiencia adquirida en la práctica aporta mucho más a los conocimientos ya aprendidos en la universidad, sintiéndome así mucho más completo como futuro profesional.
- La experiencia adquirida en el Sena no fue netamente productiva, (refiriéndome a esto como experiencia en producción) si no también comercial, dándonos el Sena la oportunidad de interactuar con los proveedores de las materias primas e insumos que en el Centro se utilizan.
- Saber que como personas podemos aportar a entidades como estas, en cuanto a conocimientos y academia es gratificante para mí como persona.
- Desarrollar proyectos con tan importantes empresas, nos ayudan a mejorar mucho más nuestros conocimientos, en este caso, en cuanto a los procesos que tienen que ver con la producción de artículos en cuero, desde el corte, hasta la venta del producto final, pasando por el diseño, modelado, armado, guarnecido y montaje, entre tantos otros procesos que un producto en cuero necesita para su fabricación.

- La combinación de materiales, en este caso del cuero con fibras naturales, no da una perspectiva más amplia en cuanto a la gran variedad de productos que se pueden desarrollar con tan simple concepto, esto también se puede enfocar a la combinación de materiales biodegradables con no biodegradables, no solo en la industria del cuero, si no en cualquier industria, con el fin de aportar un granito de arena a la solución de tan grande problema como lo es la contaminación ambiental.
- Incursionar con prendas de vestir demuestra que nosotros como diseñadores industriales estamos en capacidad de participar en cualquier mercado, digo esto porque en la universidad no tuvimos clases en este campo y sin embargo se llegó a la realización de un buen proyecto.
- El trabajo final fue expuesto en el desfile de modas ante el público en el centro comercial San Diego – Medellín y transmitido por el canal regional Teleantioquia en el marco del II Congreso Iberoamericano de Tecnología e Innovación para el Cuero, Calzado y Marroquinería – Tecnocuero, llevado a cabo el 6 de noviembre del 2008.

BIBLIOGRAFÍA

ACICAM, Informe de Moda Otoño – Invierno 2008/2009 Cuero – Calzado – Marroquinería, 2008

ANIF – CENTRO DE ESTUDIOS ECONOMICOS, Estudio de Riesgo en el Comercio Segundo Semestre 2007, Prisma Impresores, 6 de Febrero 2008

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA, Guía de Recomendaciones Para el Diseño de Calzado, 1995

MARULANDA ALEXANDER – SUAZA DORA, Modelaje de billeteras de dama y hombre Cartilla de Marroquinería, Servicio Nacional De Aprendizaje – SENA Regional Antioquia, Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, Diciembre 2007

MARULANDA CARDONA Gloria Cecilia, Modelaje de Bolsos Cartilla de Marroquinería, Servicio Nacional De Aprendizaje – SENA Regional Antioquia, Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, Diciembre 2007

MESA SECTORIAL DEL CUERO, CALZADO Y MARROQUINERIA, Cadena Productiva del Cuero, Medellín, Junio de 2004

SUAZA R. Dora Astrid, Elaboración de Cinturones Cartilla de Marroquinería, Servicio Nacional De Aprendizaje – SENA Regional Antioquia, Centro Nacional Del Calzado y Manufactura del Cuero, Diciembre 2007

REVISTA DINERO, Publicaciones Semana S.A., N° 278, Mayo 25 de 2007

REVISTA M&M – El Mueble y La Madera, N° 44, Junio Agosto 2004

TATHAM CAROLINE – SEAMAN JULIAN, Curso de dibujo de diseño de modas, Barcelona, Editorial Acanto 2003

WONG WUCIUS, Fundamentos del Diseño, Ediciones Gustavo Gil, SA de CV, México 1995

E – Grafía

Fibras naturales

<http://materiales.eia.edu.co/ciencia%20de%20los%20materiales/articulo-fibras%20naturales.htm>

Cuero

<http://es.wikipedia.org/wiki/Cuero>

<http://www.cueronet.com/>

Historia de la moda

<http://www.modaweb.com/aula/historia/index.htm>

SENA

<http://www.sena.edu.co/portal>

Indumentaria – Por qué nos vestimos

http://www.redjovenes.es/index.php?option=com_content&view=article&id=26:redjoveneses&catid=16:moda-joven&Itemid=29

<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=318>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Indumentaria>

ANEXOS

Anexo 1

Producto	Capacidad productiva/ Unidad de tiempo	Costo de producción por unidad	Precio de venta al público
Billetera hombre	1 Unidad/ 12 horas	\$ 5,600/ UN	\$ 7.000/ UN
Billetera dama	1 Unidad/ 12 horas	\$ 8,000/UN	\$ 10.000/UN
Billetera dama costura a mano	1 Unidad/ 12 horas	\$ 5,600/ UN	\$ 7.000/ UN
Billetera hombre	1 Unidad/ 12 horas	\$ 3,200/ UN	\$ 4.000/ UN
Billetera dama	1 Unidad/ 12 horas	\$ 4,800/ UN	\$ 6.000/ UN
Monederos	1 Unidad/ 3 horas	\$ 1,600/ UN	\$ 2.000/ UN
Llaveros	1 Unidad/ 1 hora	\$ 800/ UN	\$ 1.000/UN
Estuche celular	1 Unidad/ 3 horas	\$ 1,600/ UN	\$ 2.000/ UN
Cosmetiqueras	1 Unidad/ 6 horas	\$ 4.000/ UN	\$ 5.000/ UN
Cosmetiqueras	1 Unidad/ 6 horas	\$ 2.000/ UN	\$ 2.500/ UN
Riñoneras	1 Unidad/ 6 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/UN
Riñoneras	1 Unidad/ 12 horas	\$ 8,000/UN	\$ 10.000/ UN
Tapetes	1 Unidad/ 40 horas	\$ 9,600/UN	\$ 12.000/ UN
Cojines	1 Unidad/ 30 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/ UN
Morral	1 Unidad/ 30 horas	\$ 4.000/ UN	\$ 5.000/ UN
Morral	1 Unidad/ 30 horas	\$ 5,600/ UN	\$ 7.000/ UN
Maletín viaje	1 Unidad/ 30 horas	\$ 16.000/ UN	\$ 20.000/ UN
Maletín para portátil	1 Unidad/ 30 horas	\$ 20.000/ UN	\$ 25.000/ UN
Maletín para portátil	1 Unidad/ 30 horas	\$ 40.000/ UN	\$ 50.000/ UN
Guayos	1 Par/ 30 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/ UN
Colegial	1 Par/ 30 horas	\$ 13.600/ UN	\$ 17.000/ UN
Tenis	1 Par/ 30 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/ UN
Bolso pequeño	1 Unidad/ 30 horas	\$ 16.000/ UN	\$ 20.000/ UN
Bolso mediano	1 Unidad/ 30 horas	\$ 22.400/ UN	\$ 28.000 / UN
Bolso grande	1 Unidad/ 30 horas	\$ 32.000/ UN	\$ 40.000/ UN
Bolso	1 Unidad/ 30 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/ UN
Cartuchera	1 Unidad/ 3 horas	\$ 4.000/ UN	\$ 5.000/ UN
Portalápiz	1 Unidad/ 3 horas	\$ 1,600/ UN	\$ 2.000 / UN
Portalápiz	1 Unidad/ 3 horas	\$ 2.400/ UN	\$ 3.000/ UN
Gorras	1 Unidad/ 12 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15.000/ UN
Carriel	1 Unidad/ 40 horas	\$ 6.400/ UN	\$ 8.000/ UN
Bota hombre	1 Par/ 30 horas	\$ 44,000 / UN	\$ 55.000 / UN
Bota dama	1 Par/ 30 horas	\$ 40.000/ UN	\$ 50.000/ UN
Calzado Clásico hombre	1 Par/ 30 horas	\$ 32.000/ UN	\$ 40.000 / UN

Calzado Clásico dama	1 Par/ 30 horas	\$ 36.000/ UN	\$ 45.000 / UN
Calzado Casual hombre	1 Par/ 30 horas	\$ 28.000/ UN	\$ 35.000 / UN
Casual dama	1 Par/ 30 horas	\$ 28.000/ UN	\$ 35.000 / UN
Cinturones hombre	1 Unidad/ 6 horas	\$ 24.000/ UN	\$ 30.000 / UN
Cinturones dama	1 Unidad/ 6 horas	\$ 8.000/ UN	\$ 10.000 / UN
Sandalia hombre	1 Par/ 12 horas	\$ 12.000/ UN	\$ 15000/ UN
Sandalia hombre	1 Par/ 12 horas	\$ 16.000/ UN	\$ 20.000/ UN
Sandalia tres puntadas	1 Par/ 12 horas	\$ 11.200/ UN	\$ 14.000/ UN
Puff	1 Unidad/ 40 horas	\$ 52.000/ UN	\$ 65.000 / UN
Puff	1 Unidad/ 40 horas	\$ 24.000/ UN	\$ 30.000 / UN

Anexo 2

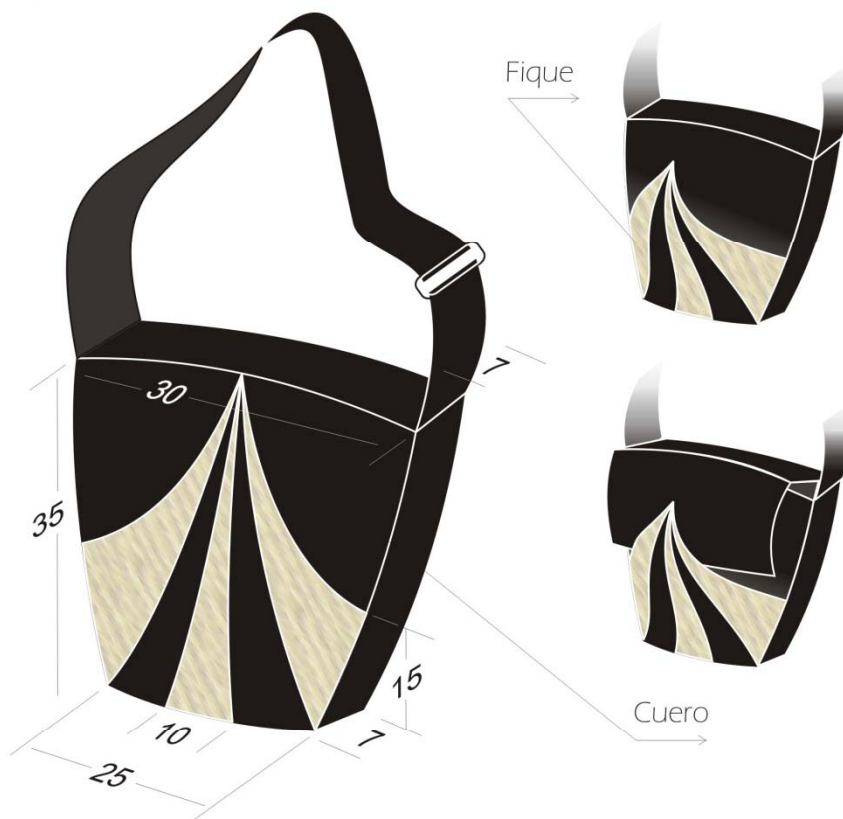


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA EHBO - H01

DISEÑO:



Medidas en Cm

DESCRIPCIÓN: Bolso hombre. Negro con apliques en fique, con 2 tapas.
Medidas en centímetros

Anexo 3

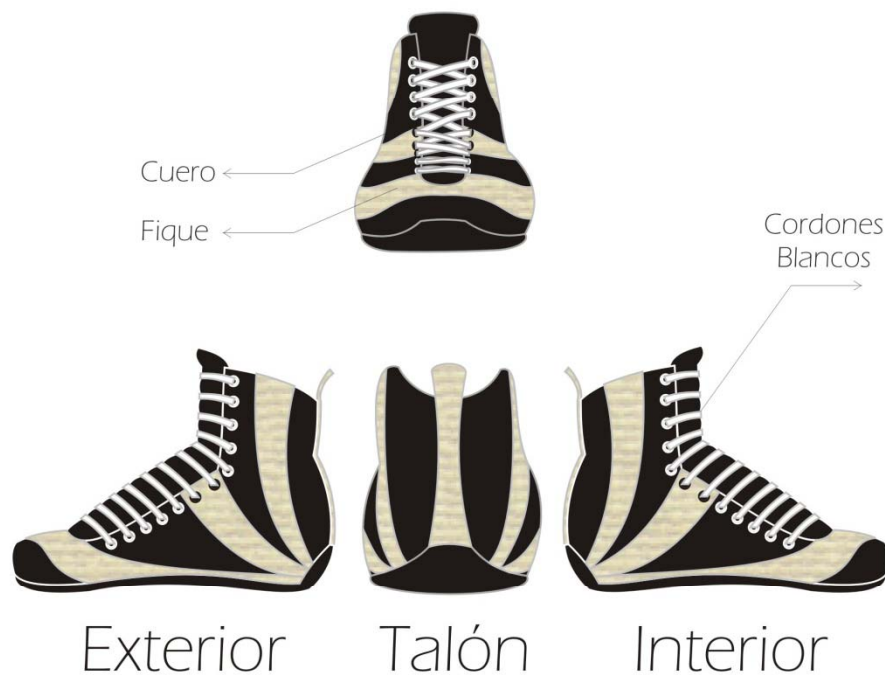


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA EHCA - H01

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado bota. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. **HORMA:** 11008 **SUELA:**

Anexo 4



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN:

REFERENCIA EHCH - H01

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta con capota para la cabeza. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El Sistema de cierre es una cremallera negra del pecho hasta la cintura.

Anexo 5

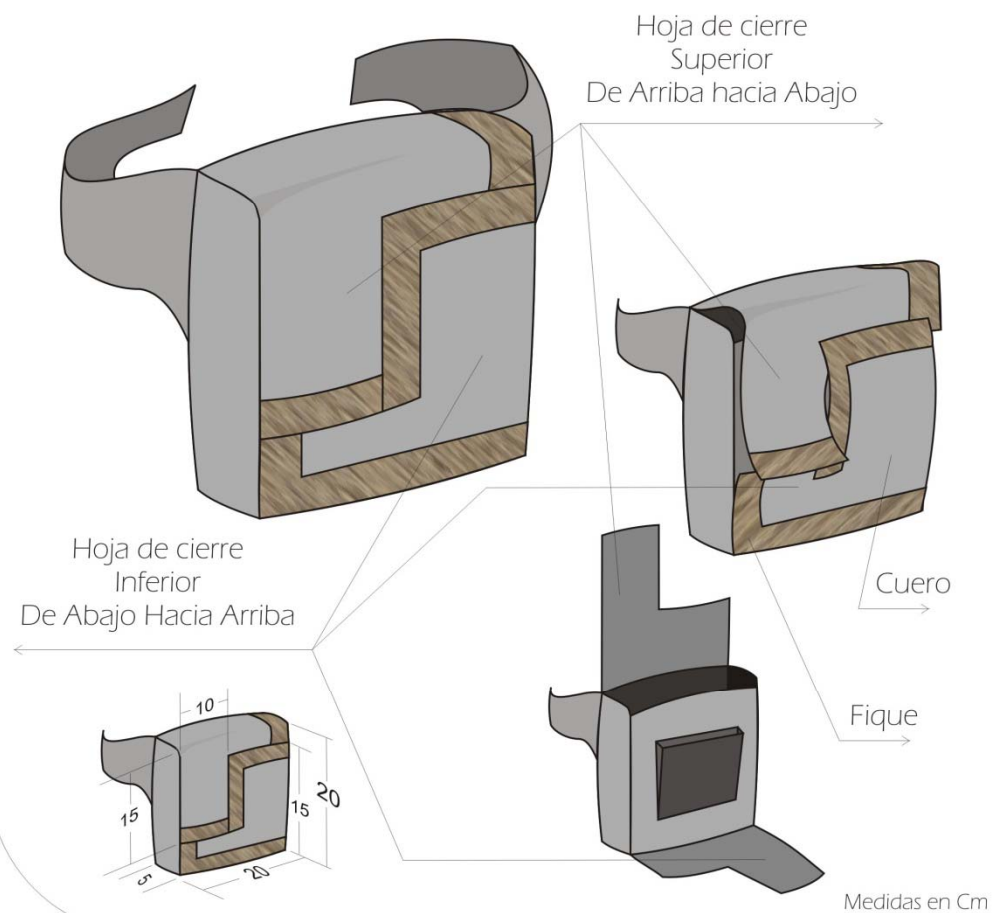


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA: EHBO - H02

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Riñonera hombre. Sistema de cierre de 2 hojas, una de arriba hacia abajo, la otra de abajo hacia arriba. Los bordes de cuero en contacto con el fique van doblados. El fique va por debajo del cuero.

Anexo 6



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - H02

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado Bota. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre son 2 hojas que va una sobre la otra, que se sostienen con Velcro. HORMA:11054 SUELA: Crupón Con Vira

Anexo 7

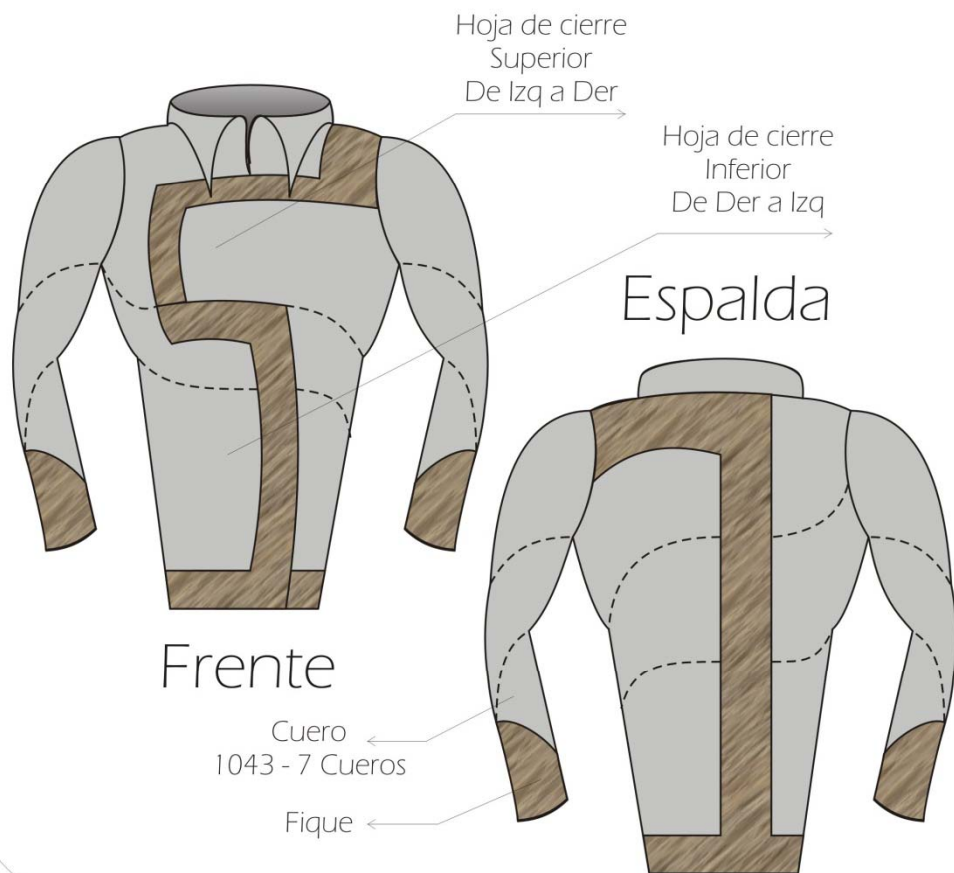


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA: EHCH - H02

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre son 2 hojas que va una sobre la otra, que se sostienen con broches imán.

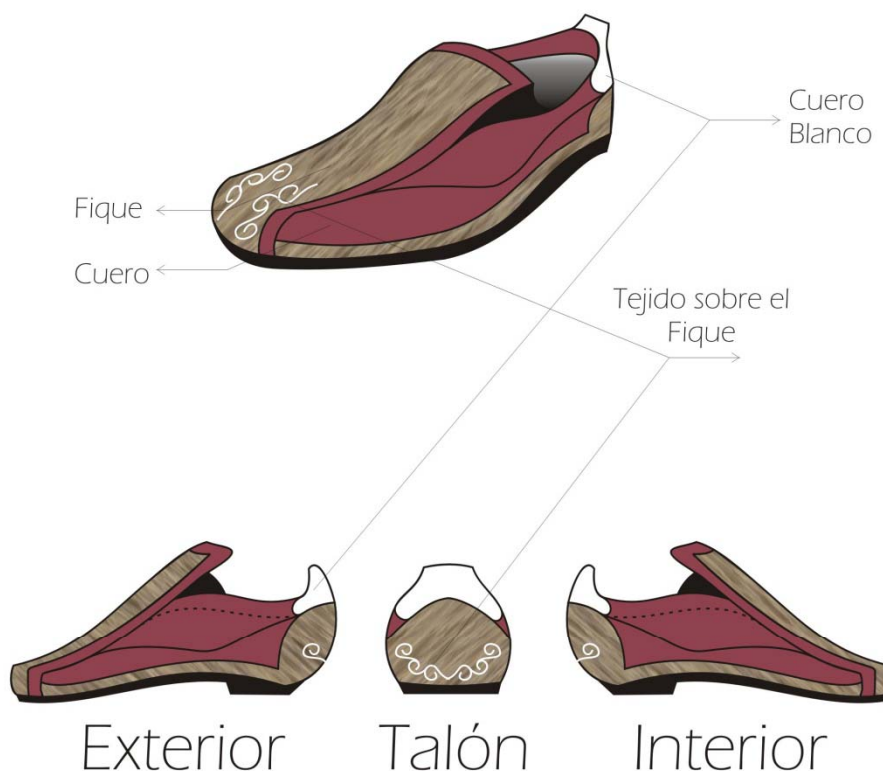
Anexo 8



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - H03

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado Mocasín. Los tejidos de fique van sobre el cuero con sus bordes doblados. Los bordes de cuero visibles van doblados.
HORMA: 11008 **SUELA:** Crupón.

Anexo 9



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCH - H03

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre es una cremallera negra del pecho hasta la cintura.

Anexo 10

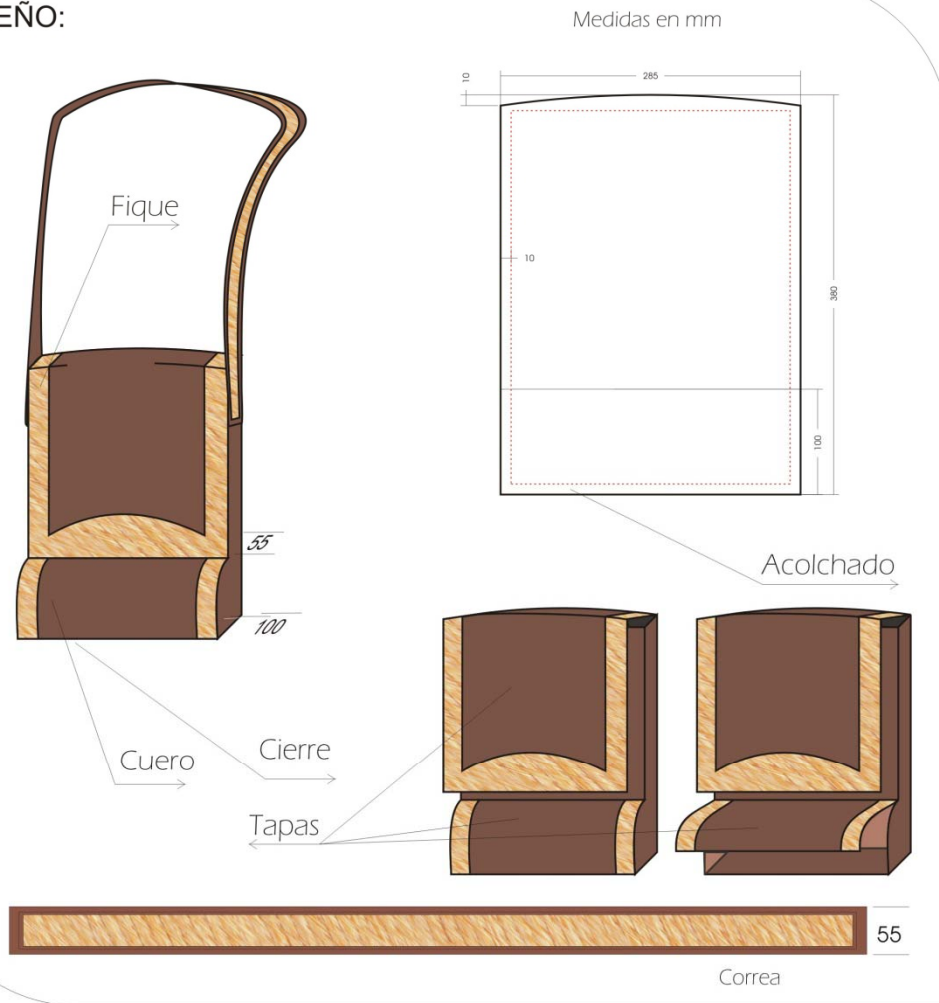


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA EHBO - H04

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Bolso para PC Portátil. Bolso de dos compartimentos, uno para el PC y el otro para los accesorios, el de los accesorios va cerrado con cierre y el del PC va con tapa.



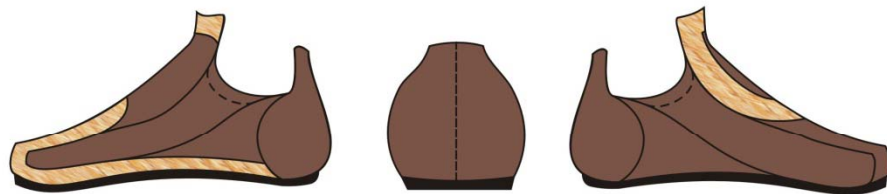
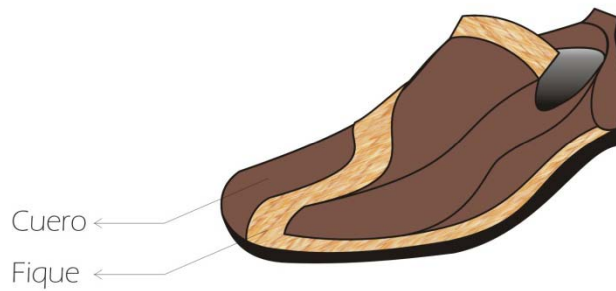
Anexo 11



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - H04

DISEÑO:



Exterior

Talón

Interior

DESCRIPCIÓN: Calzado Mocasín. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero.

HORMA: 11008 SUELA:

Anexo 12



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCH - H04

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre es una cremallera café del pecho hasta la cintura.

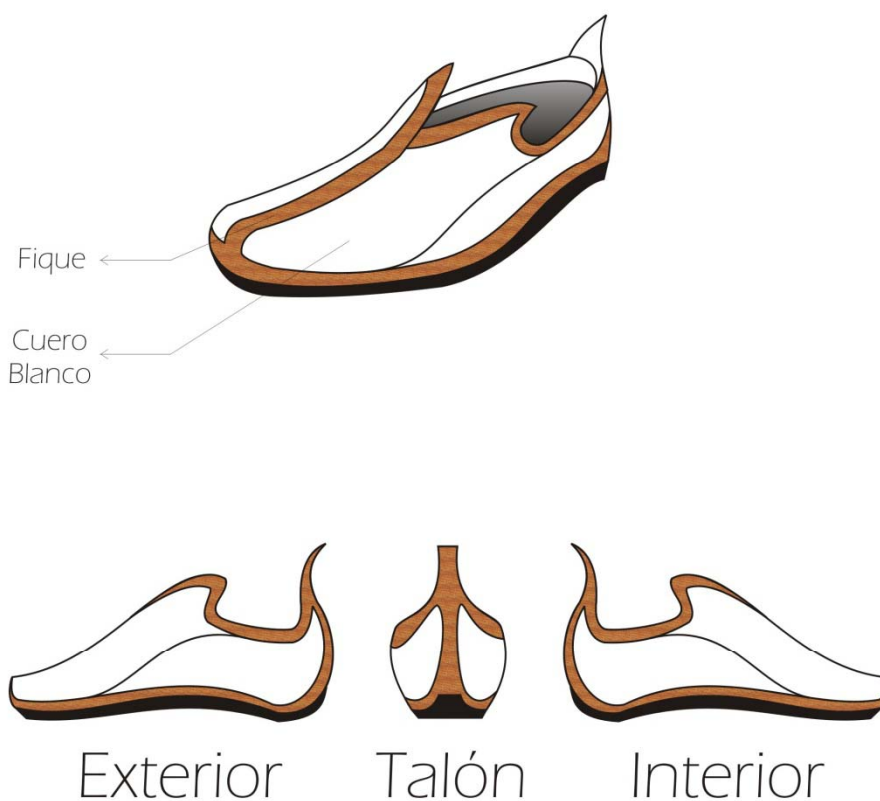
Anexo 13



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - H05

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado Mocasín. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero.

HORMA: 11008 SUELA:

Anexo 14



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA: EHCH - H05

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre son 2 hojas que va una sobre la otra, que se sostienen con broches imán. Chaqueta sin cuello

Anexo 15



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

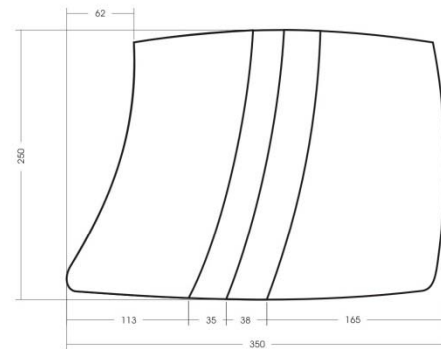
COLECCIÓN: _____

REFERENCIA EHBO - D01

DISEÑO:



Frente



Cuero

Herrajes Niquelados

Fique



Cierre

Atras

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Bolso Suelto para dama. Cosido y vuelto (costura perdida) Cuero va sobre el fique al corte con los bordes pintados. La correa se sujeta de dos pares de herrajes a lado y lado.

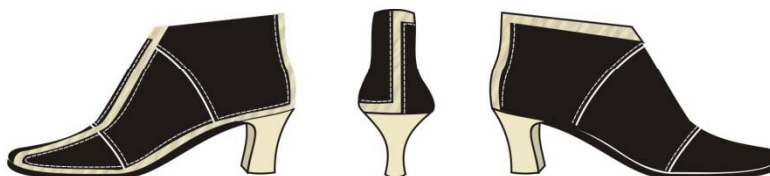
Anexo 16



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - D01

DISEÑO:



Exterior

Talón

Interior

DESCRIPCIÓN: Calzado Tacón 5.5. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El cierre es de cremallera en la parte interna a la altura del tobillo verticalmente hacia abajo. HORMA: 3849-2 SUELA: Crupón

Anexo 17



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCH - D01

DISEÑO:



Frente

Espalda



DESCRIPCIÓN:

Anexo 18

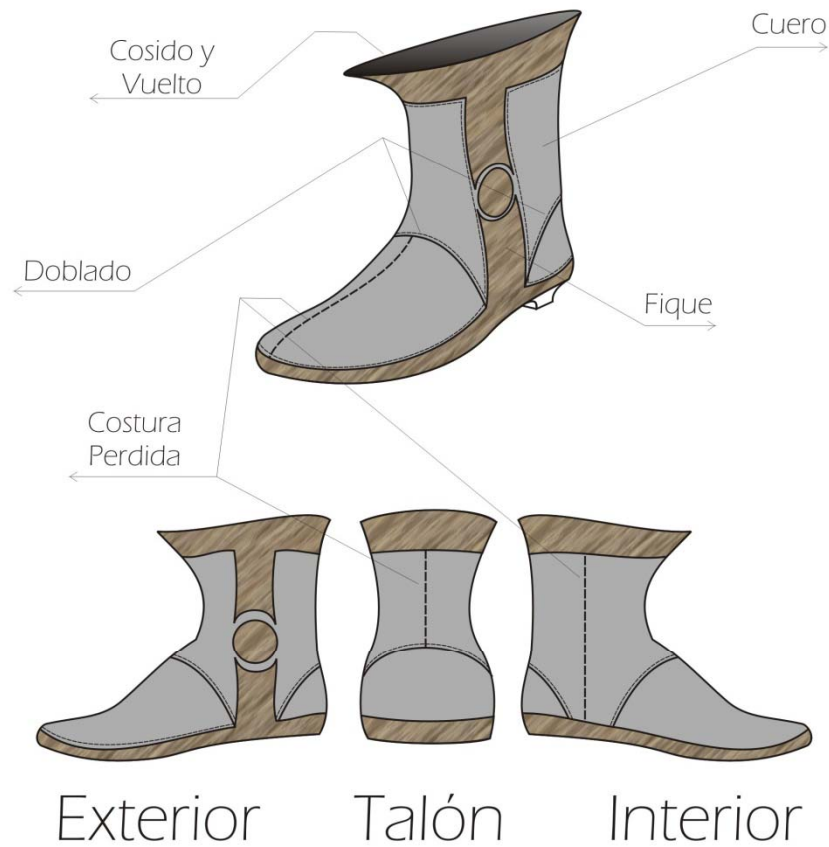


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA EHCA - D02

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado Bota. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero.

HORMA: 3313 SUELA:

Anexo 19

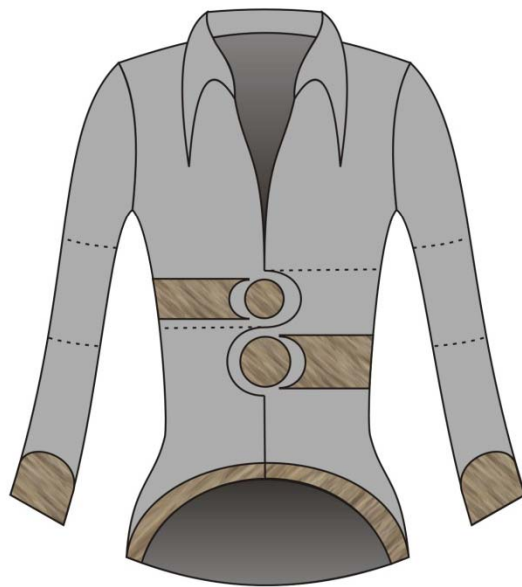


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN:

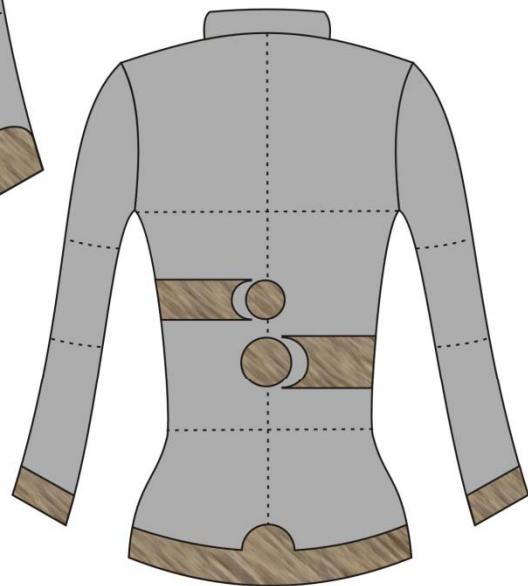
REFERENCIA EHCH - D02

DISEÑO:



Frente

Espalda



DESCRIPCIÓN:

Anexo 20

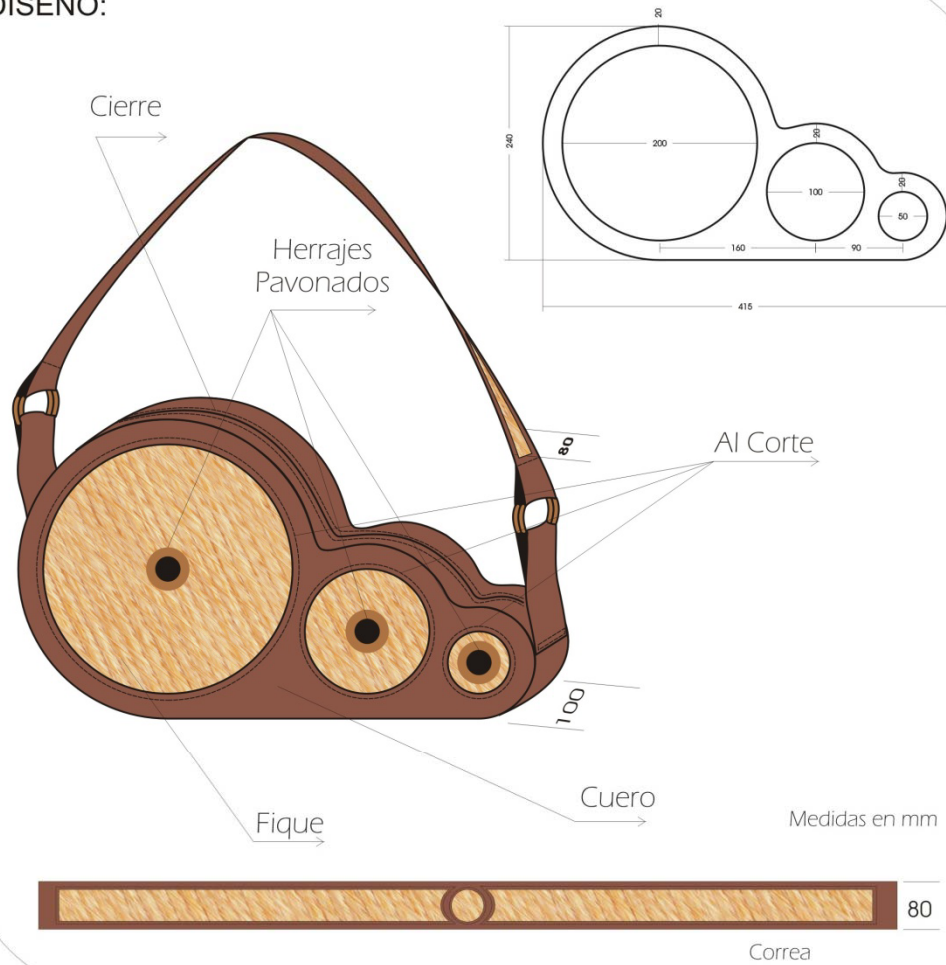


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN:

REFERENCIA EHBO - D03

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Bolso Suelto para dama. Cosido y vuelto (costura perdida) Cuero va sobre el fique al corte con los bordes pintados. La correa se sujeta de dos pares de herrajes a lado y lado.

Anexo 21



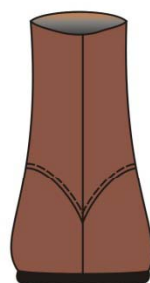
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - D03

DISEÑO:



Exterior



Talón



Interior

DESCRIPCIÓN: Calzado Bota. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El sistema de cierre es de una solapa, que se sostiene con Velcro.
HORMA:3313 SUELA:

Anexo 22



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA EHCH - D03

DISEÑO:



Frente

Espalda



DESCRIPCIÓN:

Anexo 23



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - D04

DISEÑO:



Exterior



Interior

DESCRIPCIÓN: Calzado Tacón 5.5. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. HORMA:3849-2 SUELA: Crupón

Anexo 24



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____

REFERENCIA: EHCH - D04

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaleco Dama. Las divisiones son cosidas y dobladas. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. El Sistema de cierre es un cierre que va de arriba hasta abajo.

Anexo 25



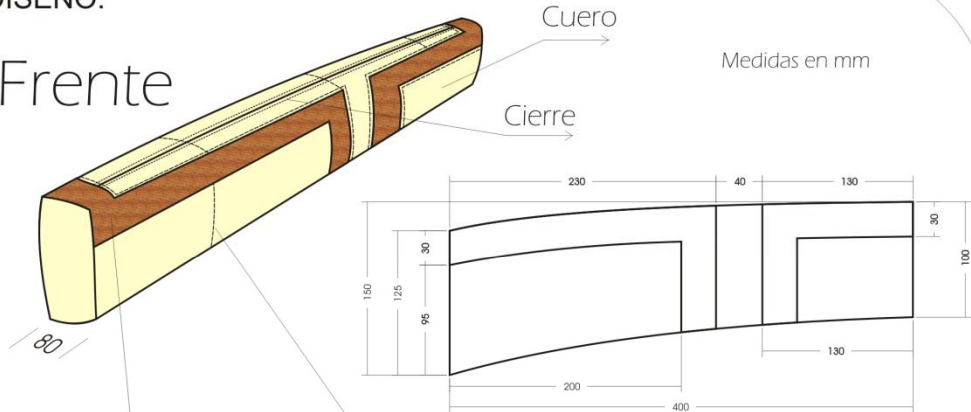
FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN:

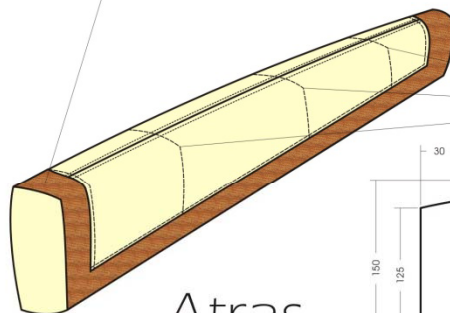
REFERENCIA EHBO - D05

DISEÑO:

Frente



Fique



Atras

DESCRIPCIÓN: Cartera de mano Dama. El Cuero va doblado sobre el fique, con cierre N° 6.

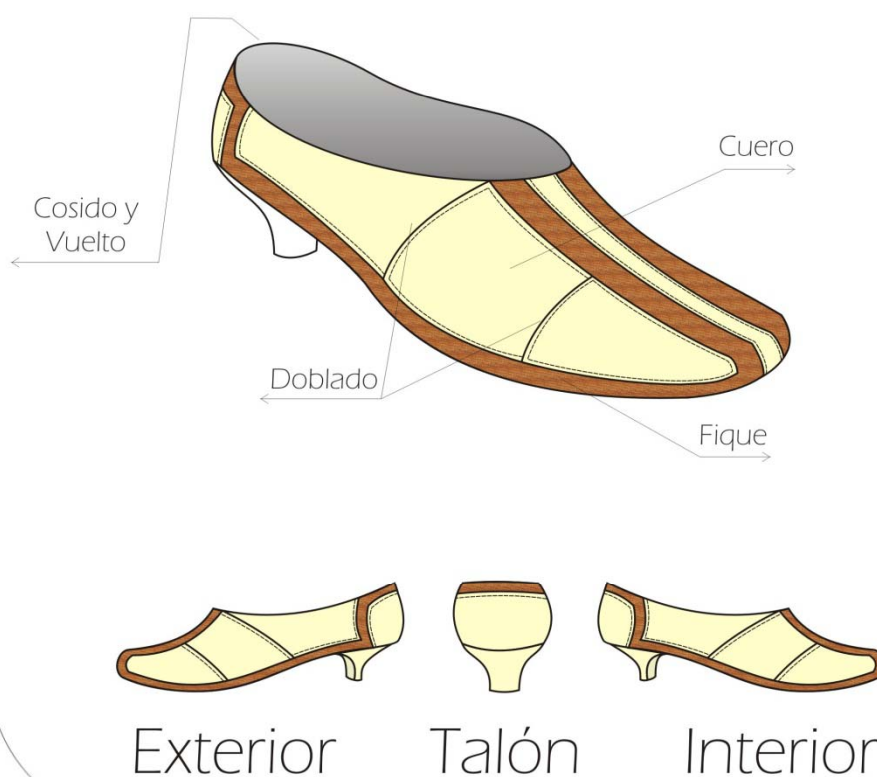
Anexo 26



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCA - D05

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Calzado Tacón 2.5. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. HORMA:3000-3 SUELA: Crupón

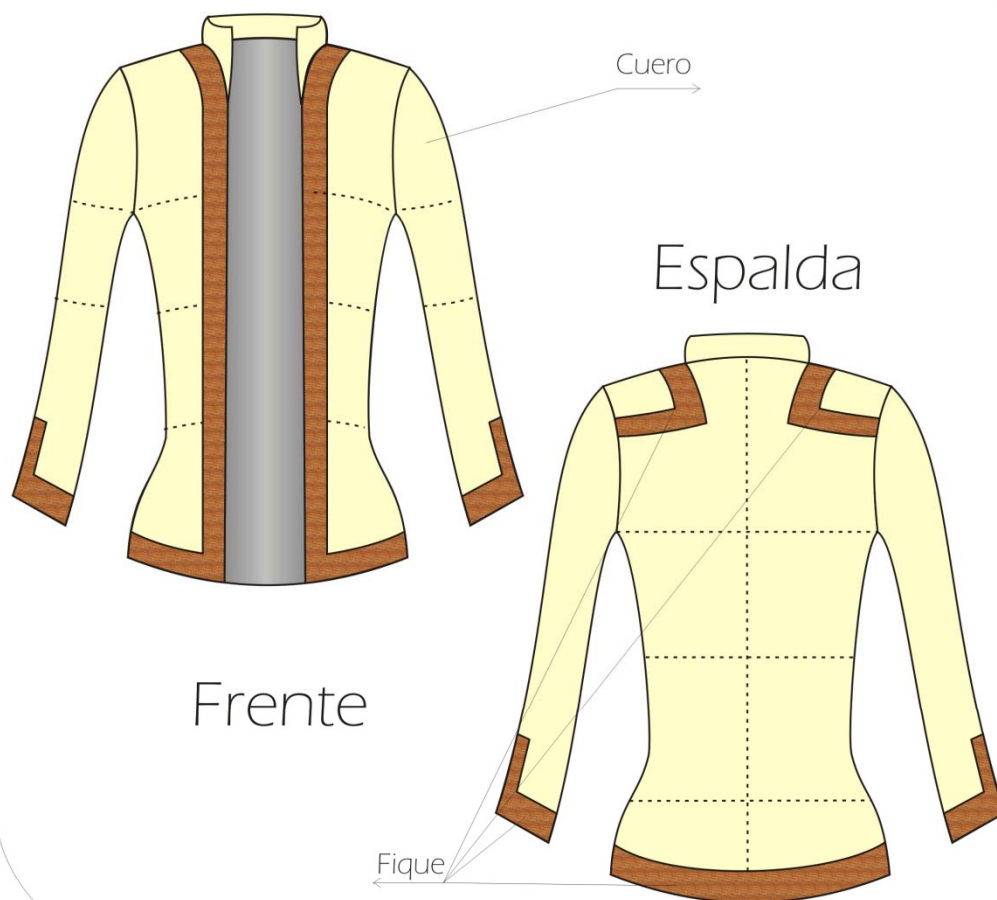
Anexo 27



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA: EHCH - D05

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Chaqueta Dama. Las divisiones son cosidas y dobladas. Los bordes del cuero son doblados donde van en contacto con el tejido de fique, el tejido de fique va por debajo del cuero. Chaqueta abierta.

Anexo 28

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA **EHBI - H01**

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Billetera para Hombre. Estilo Clásico

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA **EHBI - H02**

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Billetera para Hombre. Con Solapa para cerrar la billetera

Anexo 29

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA EHBI - H03

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Billetera para Hombre. Estilo Clásico

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA EHBI - H04

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Billetera para Hombre. Con Doble solapa para cerrar. Cierre Imán.

Anexo 30

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA _____

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Correa para dama. Talla 10. Hebilla 38 mm

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA _____

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Correa para dama. Talla 10. Hebilla 42 mm



Anexo 31

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA _____

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Correa para dama. Talla 10. Hebilla 40 mm

SENA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO


COLECCIÓN: _____ REFERENCIA _____

DISEÑO:

Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Correa para dama. Talla 10. Hebilla 60 mm

Anexo 32

 **FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO**

COLECCIÓN: _____ REFERENCIA _____

DISEÑO:



Medidas en mm

DESCRIPCIÓN: Correa para dama. Talla 10. Hebilla 45 mm