

**COLECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, CALZADO Y MARROQUINERÍA
MEDIANTE EL USO DEL CUERO Y LA CAÑA FLECHA, DISEÑO Y
CONFECCIÓN**

ANGÉLICA MARÍA URIBE CAJÍAS

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2009**

**COLECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, CALZADO Y MARROQUINERÍA
MEDIANTE EL USO DEL CUERO Y LA CAÑA FLECHA, DISEÑO Y
CONFECCIÓN. MODALIDAD PRÁCTICA EMPRESARIAL, SENA**

ANGÉLICA MARÍA URIBE CAJÍAS

**Trabajo de grado para optar al título de
Diseñador Industrial**

**Director:
D.I. Héctor Julio Parra Moreno**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2009**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS, por darme vida y salud para resistir a tanto trasnocho que hoy me permite decir ¡Valió la pena!

A mis padres porque más que un soporte económico, desde la primera vez que mostré interés por el Diseño siempre tuve su apoyo moral y honesto. A mis hermanas hermosas, porque nunca me dijeron que algo me había quedado feo y siempre me soportaron en la etapa de entregas.

A todos mis profesores que colaboraron en mi crecimiento académico, pero en especial, al profesor Miguel Higuera, que más que un buen profesor y un excelente apoyo académico me brindó su amistad; al profesor Héctor Julio, porque gracias a él se me despertó el interés y gusto por el cuero, gracias a él por ser mi director de grado y un gran colega; y al profesor Juan Carlos, porque con él vi los mejores y más trasnochadores diseños.

A mis compañeros de carrera por tan hermosos momentos de estudio y farra.

A mis mejores amigos, Any y Eriko, porque esta amistad realmente es incondicional y las palabras quedan cortas al describir mi gratitud y mis sentimientos hacia ellos.



CONTENIDO

	Pág.
1. TÍTULO	1
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	3
5.3 IMPACTO ESPERADO	3
5.4 TIPO DE USUARIO	3
5.5 ALCANCE DE LA PRÁCTICA	3
6. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA	4
6.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA	4
6.2 MISIÓN	4
6.3 Visión	5
6.4 Localización	5
6.5 Materias Primas	5
6.6 Clientes y Mercados Explorados	8
6.7 Productos	8
6.7 Procesos de producción	13
7. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO	15
7.1 Comparación con el sector	15
7.2 Análisis de los factores situacionales	15
7.2.1 Demanda	15
7.2.2 Oferta	16
7.3 Identificación de las necesidades del mercado y oportunidades de la institución	16



8. MARCO TEÓRICO	17
8.1 Conceptos de moda.....	17
8.1.1 Moda.....	17
8.1.2 Moda casual con estilo urbano	18
8.1.3 Tendencias de moda	18
8.2 Caña flecha.....	19
8.3 Estado del arte.....	21
8.4 Recomendaciones generales de diseño de calzado urbano.....	22
recomendaciones.....	23
8.4.2 Los aspectos de amortiguación	27
8.4.3 Los aspectos relacionados con el rozamiento	29
8.4.4 Recomendaciones de diseño de calzado para mujeres.....	30
8.5 Conceptos de diseño	31
8.6 Materiales y tecnologías	35
9. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO.....	38
9.1 REQUERIMIENTOS DE USO.....	38
9.2 Requerimientos de función	38
9.3 Requerimientos estructurales	39
9.4 Requerimientos técnicos productivos	39
9.5 requerimientos formal-estéticos	39
9.6 Requerimientos ergonómicos	40
10. FASE DE DISEÑO.....	41
10.1 Planteamiento de alternativas.....	41
10.2 Evaluación de alternativas	41
10.3 Selección de alternativas	56
10.4 Desarrollo de alternativas seleccionadas.....	56
11. FASE DE PROTOTIPO.....	84
11.1 Selección de materias primas.....	84
11.1 Descripción del proceso de producción de los diseños.	85
11.3 Productos terminados	89
12. ACTIVIDADES ADICIONALES DURANTE EL PERIODO DE PRÁCTICA	96
12.1 Diseño de imagen de marca.....	96



12.2 Diseño y fabricación de un bolso para dama	100
12.2 Capacitación de diseño en Jericó (Antioquia)	101
12.3 Taller de caña flecha.....	101
13. CONCLUSIONES	103
14. BIBLIOGRAFIA	105
E-grafía	105



LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Esquema general de los procesos de producción	13
Figura 2. Resumen prendas de vestir, calzar y portar en cuero existentes en el mercado.....	21
Figura 3. Parámetros de la horma que se verán afectados por las recomendaciones	23
Figura 4. Ajuste en ancho.....	25
Figura 5. Ángulo en flancos.....	25
Figura 6. Ajuste en la zona más ancha del pie	26
Figura 7. Diferentes diseños de punteras.....	26
Figura 8. Ajuste de la puntera en el plano horizontal y lateral	27
Figura 9. Ejemplo del concepto Igualdad o similitud	31
Figura 10. Ejemplo del concepto Proximidad.....	32
Figura 11. Ejemplo del concepto Regularidad	32
Figura 12. Ejemplo de concepto Simplicidad	32
Figura 13. Ejemplo de concepto Simetría	33
Figura 14. Ejemplo de concepto de Cierre.....	33
Figura 15. ALTERNATIVA #1	42
Figura 16. ALTERNATIVA #2.....	43
Figura 17. ALTERNATIVA #3.....	44
Figura 18. ALTERNATIVA #4.....	45
Figura 19. ALTERNATIVA #5.....	46
Figura 20. ALTERNATIVA #6.....	47
Figura 21. ALTERNATIVA #7.....	48
Figura 22. ALTERNATIVA #8.....	49
Figura 23. ALTERNATIVA #9.....	50
Figura 24. ALTERNATIVA #10.....	51
Figura 25. ALTERNATIVA #11.....	52
Figura 26. ALTERNATIVA #12.....	53
Figura 27. ALTERNATIVA #13.....	54
Figura 28. ALTERNATIVA #14.....	55



Figura 29. Evaluación de alternativas	56
Figura 30. Esquema general del proceso de producción de chaquetas	86
Figura 31. Esquema general del proceso de producción de bolsos	87
Figura 32. Esquema general del proceso de producción del calzado	88
11.3 Productos terminados.....	89
Figura 33. Productos finales de la familia de prendas N° 1	89
Figura 34. Productos finales de la familia de prendas N° 2	90
Figura 35. Productos finales de la familia de prendas N° 3	91
Figura 36. Productos finales de la familia de prendas N° 4	92
Figura 37. Productos finales de la familia de prendas N° 5	93
Figura 37. Productos finales de la familia de prendas N° 6	94
Figura 38. Productos finales de la familia de prendas N° 7	95
Figura 39. Alternativa 1 (Jericó Marroquiner)	101
Figura 40. Alternativa 2 (Jericó Marroquiner).....	96
Figura 41. Alternativa 3 (Jericó Marroquiner)	103
Figura 42. Alternativa 4 (Jericó Marroquiner).....	97
Figura 43. Alternativa 5 (Jericó Marroquiner)	103
Figura 44. Alternativa 6 (Jericó Marroquiner).....	97
Figura 45. Alternativa 7 (Jericó Marroquiner)	103
Figura 46. Alternativa 8 (Jericó Marroquiner).....	97
Figura 47. Alternativa 1 (A Pie)	97
Figura 48. Alternativa 2 (A Ple)	98
Figura 49. Alternativa 1 (Yodan).....	98
Figura 50. Alternativa 2 (Yodan).....	98
Figura 51. Alternativa 3 (Yodan).....	99
Figura 52. Alternativa 1 (Mango Biche)	99
Figura 53. Alternativa 2 (Mango Biche)	99
Figura 54. Alternativa 3 (Mango Biche)	100
Figura 55. Bolso Rojo Final 1	106
Figura 56. Bolso Rojo Final 2	100
Figura 57. Jornada de capacitación (Jericó – Antioquia)	101
Figura 58. Taller Caña flecha (Grupo Lunes – Miércoles – Viernes)	102



LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Ficha técnica 01	106
Anexo 2. Ficha técnica 02.....	107
Anexo 3. Ficha técnica 03.....	108
Anexo 4. Ficha técnica 04.....	109
Anexo 5. Ficha técnica 05.....	110
Anexo 6. Ficha técnica 06.....	111
Anexo 7. Ficha técnica 07.....	112

RESUMEN

Título: Colección de prendas de vestir, calzado y marroquinería mediante el uso del cuero y la caña flecha, diseño y confección. Modalidad práctica empresarial, SENA*

Autor: Angélica María Uribe Cajías**

Palabras claves: Prendas de vestir – Calzado – Marroquinería – Cuero - Caña flecha

La práctica empresarial es definida como una actividad constituida por un proceso sistémico de análisis de un problema y presentación de una solución al mismo, desarrollada por el estudiante mediante un trabajo de investigación, reflexión y síntesis. Es la oportunidad que se brinda al estudiante para relacionarse interdisciplinariamente, generando experiencias reales positivas para todas las partes.

El proyecto está encaminado a la elaboración de una colección de prendas de vestir en cuero y apliques en caña flecha, confeccionadas mediante materias primas, talento humano y tecnología suministrada por el Sena y apliques en caña flecha hechos a mano.

OBJETIVOS

Objetivo General

Innovar por medio de la combinación de materiales naturales como el cuero y la caña flecha en el sector del diseño de modas, mediante el diseño de prendas que no solo funcionen individualmente, sino también como colección.

Objetivos Específicos

- Indagar en las diferentes técnicas con que se manejan la caña flecha y las artesanías elaboradas con las mismas.
- Crear impacto en la mente del usuario objetivo, con diseños donde se maneje una tendencia de moda diferente y que se pueda identificar con su estilo de vida.
- Desarrollar una línea planificada de productos la cual tenga una coherencia natural y un tema en común.
- Implementar en el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero del Sena un tipo de proyecto diferente en cuanto a la confección de nuevos productos en cuero y que normalmente el SENA no desarrolla.
- Exhibir en el congreso TecnoCuero 2008 la colección a desarrollar durante este proyecto.

* Proyecto de Grado

** Facultad De Ingenierías Físico-Mecánicas - Escuela De Diseño Industrial, Director:
D.I. Héctor Julio Parra Moreno,

ABSTRACT

Title: Clothes collection, footwear and leather goods using leather and caña flecha, design and manufacture. Practical business SENA*

Author: Angélica María Uribe Cajias – Industrial Design**

Key words: Clothing – Footwear – Leather goods – Leather – Caña flecha.

The practice is defined as a business activity consisted of a systematic process of analyzing a problem and presenting a solution of it, developed by the student through a work research, reflection and a synthesis. It is an opportunity given to the student to interact interdisciplinary, creating real experiences positive for all of the parts.

The project aims at developing a collection of leather garments, ornaments in caña flecha made by raw materials, human talent and technology provided by the SENA and caña flecha handmade.

OBJECTIVES

General Objective

Innovation through the combination of natural materials such as leather and caña flecha in the fashion design field, by designing clothes that do not only work individually but also as collection.

Specific Objectives

- Explore the different techniques and crafts that are handled in caña flecha.
- Create impact in the user mind, with designs that manages a different fashionable trend that can be identified with her style life.
- Develop a planned line of products which has a natural coherency and a common theme.
- Implement on the Design Center and Leather Manufacturing SENA a different type of project as for the new clothing and leather products that SENA normally does not develop.
- Exhibiting the collection developed during this project at the TecnoCuero conference 2008.

* Project of grade

** Physical-Mechanical Engineering Faculty – Industrial Design, Director: Industrial Designer Héctor Julio Parra Moreno

1. TÍTULO

Colección de prendas de vestir, calzado y marroquinería mediante el uso del cuero y la caña flecha, diseño y confección. Modalidad práctica empresarial, SENA

2. AUTOR Y TUTORES

Autor(a):

Angélica María Uribe Cajías

Código: 2030744

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.

Sub-director Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, SENA

Tutor responsable en la Universidad Industrial de Santander – EDI

Héctor Julio Parra

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

- 1) Universidad Industrial de Santander
- 2) SENA

4. INTRODUCCIÓN

La práctica empresarial es definida como una actividad constituida por un proceso sistémico de análisis de un problema y presentación de una solución al mismo, desarrollada por el estudiante mediante un trabajo de investigación, reflexión y síntesis. Es la oportunidad que se brinda al estudiante para relacionarse interdisciplinariamente, generando experiencias reales positivas para todas las partes.

En su ejecución la estudiante debe aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del proceso académico del programa de formación en Diseño Industrial en la solución de problemáticas de la vida real, tratará sobre temas relacionados con la profesión mediante un ejercicio teórico - práctico enfocado en la realización de diseños innovadores; desde el proceso de investigación ajustado a las políticas de investigación del departamento de Diseño. Por ende se opta por esta modalidad para el desarrollo del trabajo de grado.

Durante el periodo de la práctica empresarial se tiene como prioridad el desarrollo de una colección de prendas de vestir elaboradas mediante el uso de dos materiales naturales: el cuero y la caña flecha. Así mismo esta se vera acompañada de un calzado y marroquinería que harán parte de la familia de prendas mediante un juego de coherencia y relación entre materiales, colores y formas.

El proyecto estará apoyado en herramientas digitales manifestadas en programas tales como Corel Draw. Con respecto a los recursos que se utilizaran para la confección de cada prenda se contara con la colaboración de la maquinaria, herramienta y materiales que tiene disponible el SENA.

5. GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La idea de desarrollar este tipo de proyecto se basa en la necesidad que tiene el SENA en innovar e impactar en la sociedad actual de manera diferente a lo que viene realizando en cuanto a calzado y marroquinería, por medio de diseños de prendas de vestir elaboradas mediante el uso de nuevas combinaciones del cuero con fibras naturales y variedad en técnicas de tejido. Por ende se desea elaborar una colección de prendas como chaquetas, chalecos, pantalones y faldas por supuesto acompañadas del calzado y marroquinería, permitiéndole al SENA incursionar en un mercado selectivo con productos exclusivos.

5.2 OBJETIVOS

5.2.1 Objetivo General

Innovar por medio de la combinación de materiales naturales como el cuero y la caña flecha en el sector del diseño de modas, mediante el diseño de prendas que no solo funcionen individualmente, sino también como colección.

5.2.2 Objetivos Específicos

- Indagar en las diferentes técnicas con que se manejan la caña flecha y las artesanías elaboradas con las mismas.
- Crear impacto en la mente del usuario objetivo, con diseños donde se maneje una tendencia de moda diferente y que se pueda identificar con su estilo de vida.
- Desarrollar una línea planificada de productos la cual tenga una coherencia natural y un tema en común.
- Implementar en el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero del Sena un tipo de proyecto diferente en cuanto a la confección de nuevos productos en cuero y que normalmente el Sena no desarrolla.
- Exhibir en el congreso TecnoCuero 2008 la colección a desarrollar durante este proyecto.

5.3 IMPACTO ESPERADO

Al finalizar el proyecto y por ende la practica se espera dejar concluido el primer paso que de pie al desarrollo de un mega proyecto, donde como objetivo claro sea el seguir innovando en el sector de la moda con diseños exclusivos y el uso del cuero con fibras o materiales naturales colombianos y que se puedan mostrar en uno o mas grandes eventos de moda del país, donde se le de un buen reconocimiento a la labor creativa e innovadora del Sena.

5.4 TIPO DE USUARIO

La colección a elaborar está pensada para un segmento de mujeres en un rango de edad de 25 a 35 años, que tengan trabajo estable, con un nivel socioeconómico medio – alto y que vivan en un estrato igual o superior al cuatro. Esto se determina bajo los requerimientos de aspecto formal-estético del producto y el presupuesto de costos de estos productos.

5.5 ALCANCE DE LA PRÁCTICA

El proyecto está encaminado a la elaboración de una colección de prendas de vestir en cuero y apliques en caña flecha, confeccionadas mediante materias primas, talento humano y tecnología suministrada por el Sena y apliques en caña flecha hechos a mano.

6. SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA



6.1 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) fue creado el 21 de junio de 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de trabajadores organizados, empresarios e iglesia católica con el apoyo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Desde esa fecha hasta hoy sigue siendo un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de La Protección Social.

El SENA presta el servicio de Formación Profesional Integral gratuita. Está presente en todas las regiones del país, dispone de una amplia infraestructura de talleres y laboratorios para beneficiar a empresas de todos los niveles tecnológicos. En los Consejos Directivos y en los Comités Técnicos de sus Centros de Formación, participan los empresarios y los gremios productivos. Indaga permanentemente las tendencias del mercado laboral a través de 25 Centros de Servicio Público de Empleo y renueva su oferta de formación en consulta directa con el sector productivo.

Esta infraestructura, los programas que desarrolla con base en ella y la información que difunde, constituyen un factor de impulso a la productividad y a la competitividad.

En todos los centros de capacitación que constituye al SENA encontramos el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero el cual contribuye al desarrollo de la cadena productiva del cuero mediante un portafolio de servicios flexible, pertinente y oportuno, así mismo aprovechando eficientemente los recursos disponibles dentro del marco legal y reglamentario, para satisfacer los requerimientos de los clientes.

Para ello realiza alianzas estratégicas; cuenta con talento humano competente; procedimientos normalizados; infraestructura; maquinaria y equipo en condiciones adecuadas de funcionamiento y mejora continuamente la efectividad de su sistema de gestión de la calidad.

6.2 MISIÓN

El centro de Diseño y Manufactura del Cuero espera contribuir al desarrollo de la cadena productiva del Cuero mediante el aporte de talento humano innovador, competente y emprendedor, el fomento a la incorporación de tecnología a través de la prestación de servicios tecnológicos y la facilitación de estrategias que propicien la asociatividad, entre los integrantes de la cadena.

6.3 VISIÓN

El centro de Diseño y Manufactura del Cuero desea verse como un faro difusor de conocimiento para la competitividad, sostenibilidad y mejoramiento de la calidad de vida de los actores de la cadena productiva del cuero.

6.4 LOCALIZACIÓN

El Centro Nacional del calzado – SENA se encuentra localizado en la Calle 63 58B - 03 Barrio Calatrava, Itagüí – Antioquia - Colombia

6.5 MATERIAS PRIMAS

Las principales materias primas que involucra El centro nacional del calzado u manufactura del cuero en su proceso de producción y diseño son:

- **Herrajes**
 - **Hilos**
 - **Odenas**
 - **Interlón**
 - **Tintas**
 - **Pegantes**
 - **Lona**
 - **Cuero**
- Nubuck: Su característica principal es que es un cuero lijado por el lado de la flor. Da efecto escribiente y su tacto es aterciopelado, se puede encontrar en diversidad de calibres y colores. En algunos casos puede llevar un acabado con aceite, tactos especiales o tinturas para elevar el color del teñido en el bombo. Normalmente se emplea en calzado sport: de dama, caballero o niño.
- Gamuza: Es un cuero lijado por el lado de la carne que proviene de la piel de animales pequeños, como becerros en el caso de ganado vacuno; aunque indudablemente la verdadera gamuza proviene de pieles de animales pequeños como cabras y ovejas.
Es empleado en calzado de dama elegancia y se considera un cuero muy fino y especial. No es recomendable para calzado de uso cotidiano.*
- Carnaza: Se obtiene de la operación de dividida (donde se obtiene la flor y la carnaza) esta se curte, recurte y se lija. Ofrece una felpa más alta que el nubuck. Se puede encontrar en diversidad de colores.
Se emplea para botines sport, para dama caballero y niño, a veces se utiliza en tenis o en bolsos.

* FUENTE: Guía virtual de Manufactura del calzado y la marroquinería. Centro de Diseño y Manufactura del Cuero. Centro Nacional de Aprendizaje, 2007.

- Napa: Término empleado para denominar todo tipo de cuero que sea blando (desde la confección hasta los cueros para calzado elegante de dama y marroquinería).
De calibres menores a 14 Mm., por esto se puede encontrar diversidad de cueros llamados napa.
- Confección: Napa por lo regular de calibres entre 0.5mm y 0.8mm, de una blandura especial y muy liviano, se emplea en la manufactura de todo tipo de prendas de vestir, chaquetas faldas, pantalones y hasta guantes, puede ser con o sin acabado (cuando está sin acabado es por lo general nubuck).
- Napa Tula: También llamado vaqueta tula, porque por lo general se comercializa entera. Es un cuero que va sin acabado, es de curtición al cromo y con una leve recurtición al cromo, tinturado y engrasado, se le llama tula porque por lo regular se utiliza para confeccionar tulas o morrales.
- Softy: Cuero para calzado, de calibre entre 1.6 y 2.0mm y normalmente suave, por lo regular es el cuero que se emplea en el calzado tubular.
- Vaqueta: Cuero curtido con vegetal y ligeramente engrasado de calibre entre 1.4 y 1.6mm que normalmente se comercializa entero.
El término vaqueta también es empleado para denominar cualquier otro tipo de cuero que no se haya partido por la línea del espinazo, o que se comercialice entero, por ejemplo la napa mueble se puede encontrar como “vaqueta mueble”
- Crupón: Cuero curtido vegetal, normalmente utilizado para suela, prensado y cilindrado, al cual se le ha retirado la parte de las faldas y el cuello.
- Floater: Cuero fuertemente engrasado con excelente blandura y un grano especial conseguido con la ayuda del bataneado (aporreos en bombos parecidos a los utilizados en la zona húmeda), normalmente se consigue en calibres de 1.6mm a 1.8mm.
- Cabritilla: Cuero de cabra con acabado caseínico, se diferencia del cuero de ganado vacuno por la especialidad de su grano.
- **Fibra Textil**
Llamamos fibra textil a la que puede ser hilada, tejida afelpada o entrelazada con otras fibras para formar un hilo o tela.
 - **Fibras Naturales***
Las fibras naturales se clasifican en vegetales, animales y minerales.

* FUENTE: Guía virtual de Manufactura del calzado y la marroquinería. Centro de Diseño y Manufactura del Cuero. Centro Nacional de Aprendizaje, 2007.

- Fibras de origen vegetal: Se forman por celulosas, procedentes de las semillas como la del algodón, de tallos como el lino, cáñamo, yute, ramio, de hojas como el sisal o frutos como el coco.
 - Fibras de origen animal: Están formadas por proteínas, como la seda, pelo de angora, la lana, de camello, mohair, la alpaca u otros.
 - Fibras de origen mineral: Asbesto y el amianto.
- **Fibras sintéticas**

Estas se pueden obtener de polímeros naturales como: el rayón acetato, rayón cupromonio o de polímeros sintéticos, de proteínas animales o vegetales y de algas marinas.
 - **Poliéster:** Tiene muy buena resistencia y duración, absorbe poco agua, lo que permite un secado rápido de las prendas confeccionadas con ella (todo tipo de vestuario, en ropa de hogar, usos industriales como forros para autos, angueras de bomberos, redes de pesca y forros de marroquinería.)
 - **Nylon:** Es resistente a la abrasión, al aceite y a la mayoría de los químicos, no encoge, fácil de lavar, puede ser preteñido o teñido en un alto rango de colores, es de baja absorción de humedad. Se usa para prendas exteriores e interiores de ropa femenina y masculina e infantil, en el hogar se utiliza para decoración de interiores y en la industria se utiliza para hacer paracaídas, cuerdas para raquetas, forros de calzado y marroquinería y cepillos de dientes.

- **Plantillas**

Es un componente de gran importancia en el proceso de elaboración del calzado, exige gran fidelidad a la horma, estabilidad en los enfranjes y gran exactitud en su confección. “La plantilla es la base del zapato”.

Las plantillas que no corresponden fielmente a la horma causan problemas en el armado, al cardado y a la fijación de las suelas. Se encuentran en varios materiales como los celulósicos, polipropileno que son aplicados por inyección y se refuerzan mediante un cartón duro especial.

- **Suelas**

Las suelas se fabrican con parámetros según sus características y tipos de casco, caja, plasticuelas, suelas inyectadas y vulcanizadas, cuyo proceso de elaboración es muy similar.

A través del tiempo se han implementado nuevas técnicas y materias primas para el enzuelado directo y confección de suelas como el cloruro de polivinílico (PVC), poliuretano y caucho termoplástico (Tr/tp), el enzuelado por inyección, tiene gran acogida sobre todo el calzado deportivo, en el caso del zapato de moda sujeto a grandes exigencias, se eligen suelas prefabricadas.

- **Tacones**

El tacón es la parte más importante de la suela. Por su compleja elaboración, requiere seguir algunas características especiales, para que se ajusten a la horma y configurar el tacón de tal forma que cumpla con las funciones estéticas y anatómicas, de acuerdo al género. *

6.6 CLIENTES Y MERCADOS EXPLORADOS

Teniendo en cuenta el servicio de formación integral gratuita que presta el Sena, permite que muchas personas se certifiquen en algunos de los programas de formación titulada que se ofertan en esta institución según el interés personal de cada cual. Esto permite la participación de los empresarios y los gremios productivos en la indagación de las tendencias del mercado laboral que el Sena promueve a través de sus centros de servicio público de empleo, en el cual impulsa a los aprendices titulados. Para ello el Centro del Calzado y Manufactura del cuero – Sena, debe dar lo mejor en cada uno de sus programas de formación en cuanto a talento instructivo, tendencias de moda, innovación y emprendimiento. Por tal motivo es de gran importancia para este Centro la participación de un practicante de Diseño Industrial con un proyecto ambicioso como el que se tiene propuesto a desarrollar y el cual ya se ha explicado en los primeros puntos de este documento. En el podemos observar el planteamiento de ideas innovadoras y la implementación de la combinación de nuevos materiales y así explorar nuevos mercados con la elaboración de productos nuevos y diferentes a los acostumbrados por el Centro a manufacturar.

6.7 PRODUCTOS

El portafolio de productos se agrupa en dos líneas: Calzado (Sandalias, Botas, zapato colegial, zapato deportivo, zapato casual, zapato elegante, etc.) y Marroquinería (Bolsos, morrales, cinturones, riñoneras, llaveros, monederos, cosmetiqueras, cojines, tapetes, etc.)

* FUENTE: Guía virtual de Manufactura del calzado y la marroquinería. Centro de Diseño y Manufactura del Cuero. Centro Nacional de Aprendizaje, 2007.

MARROQUINERÍA PEQUEÑA – Cuero

Billeteras para dama y caballero (proceso industrial)



Billeteras elaboradas mecánicamente.

El diseño parte del rectángulo, una figura geométrica básica, la cual es perfecta para darle al producto sobriedad y elegancia. Todos los cortes que lleva la billetera tanto al interior como al exterior son rectos y la correa que le da seguridad al cerrarla sigue el mismo concepto ya que nace de un rectángulo también.

La hebilla niquelada le da un toque de delicado y fino al producto.

Billeteras para dama y caballero (proceso manual)



Billeteras elaboradas artesanalmente, ya que todo el proceso de manufactura es manual.

Su diseño es sencillo, lo que llama la atención en este producto es el tipo y el color de hilo con la que es ensamblada y con el que se hace el tejido en la tapa superior de esta billetera.

Cosmetiquera para dama (proceso industrial)



Cosmetiqueras elaboradas mecánicamente.

El diseño de este producto se basa en el círculo, otra figura geométrica básica, la cual permite expresar dinamismo en el diseño, más aún cuando la composición visual que tiene en la parte frontal se apoya en las curvas y para resaltarlas se emplea el contraste de materiales (cuero y sintético) de diferentes colores.

Cinturones para dama y caballero (Proceso industrial)



Cinturones elaborados mecánicamente.

La forma general del cinturón no tiene ningún diseño en especial ni llamativo. Lo que hace que el usuario concentre su atención en este producto es el juego de contraste de color que hay entre las dos franjas de los extremos con la negra del centro. A esto se le suma el detalle delicado de la hebilla niquelada.

MARROQUINERIA PEQUEÑA – Sintético

Riñoneras (proceso industrial)



Riñoneras o canguros, elaborados en lona mecánicamente, muy funcionales y prácticos, ya que su tamaño es pequeño y tiene los bolsillos suficientes para cargar los elementos necesarios y básicos como el celular, las llaves y la billetera.

Cartucheras para dama o caballero (Proceso industrial)



Cosmetiqueras elaboradas en lona mecánicamente, funcionales ya que permite cargar diferentes y una cantidad considerable de cosas. Puede ser usada para cargar lápices, maquillaje, elementos personales, etc.

El diseño de este producto es sencillo, pero visualmente agradable debido al juego de colores que se utilizan. Dependiendo de la combinación de los colores se puede diferenciar entre un producto femenino o masculino.

MARROQUINERIA GRANDE – Cuero

Bolso para portátil para caballero (Proceso industrial)



Bolso para portátil elaborado mecánicamente en cuero. El diseño de este bolso tiene un estilo casual, pues la forma general del bolso es sencilla, se basa en el rectángulo, y gracias al tipo y color del cuero que se utilizó para elaborarlo, expresa sobriedad sin llevarlo a la elegancia total. El espacio y distribución interna del bolso, hace de este un producto funcional.

Bolso para dama (Proceso industrial)



Bolso grande para dama, elaborado mecánicamente. Tomando el rectángulo como base para la forma general del bolso, hace de este un producto sencillo, pero perfecto para no recargarlo visualmente ya que tiene el mayor juego de contraste de color que puede haber, el amarillo y el negro. Podemos ver que es prudente el manejo de este concepto en este bolso, pues el amarillo es empleado solamente en una esquina y en las cargaderas.

Carriel para dama o caballero (Proceso industrial)



Carriel manos libres jericuano elaborado mecánicamente. Este carriel tiene el diseño convencional y típico de los carrieles antioqueños. Lo que lo hace innovador es el sistema de la cargadera, pues se modificó para hacerla tipo manos libres. Gran idea, pues hace moderno un producto típico.

Cartucheras para dama o caballero (industrial)



Cojines elaborados mecánicamente aprovechando el retal de cuero. La forma base de estos productos son figuras geométricas básicas, lo que hace llamativo el producto, es la creatividad del diseño de la composición visual utilizando el retal.

MARROQUINERIA GRANDE – Sintético

Morrales para dama o caballero (Proceso industrial)



Morrales para dama o caballero elaborados mecánicamente en lona sintética y de algodón. El diseño se basa en el rectángulo, pues se percibe tanto en la forma general del morral como en los bolsillos frontales. Juega con el contraste de color, utilizando en la mayoría del producto el color café y en los falsos de los bolsillos y en los porta cierres externos el color beige.

Cartucheras para dama o caballero (industrial)



Bolso para dama elaborado mecánicamente en lona de algodón. Su diseño es simple y no muy funcional, pues solo tiene la cavidad que hace de un producto un bolso y no le implementaron ningún tipo de bolsillo. Es un bolso tipo bolsa con dos cargaderas y un juego de color discreto.

CALZADO – Cuero

Guayos para caraballero (Proceso industrial)



Guayos para caballero elaborados mecánicamente en cuero. Su diseño se apoya en líneas curvas y juega con los diferentes tipos de corte y ensambles que puede haber en un zapato. Hay que acercarse al producto para observar bien el diseño, ya que no emplea ningún juego de color entre las piezas para hacerlas más visibles. El único contraste de color es gracias a los cordones blancos.

Calzado caballero (Proceso industrial)



Calzado casual para hombre elaborado mecánicamente en cuero. Es un calzado tipo botín, ya que el zapato tiene caña, pero es muy corta. Es un zapato que llama la atención por su pala larga, que aparte de su tamaño, se distingue porque tiene un color diferente al resto del zapato y permite el contraste de color.

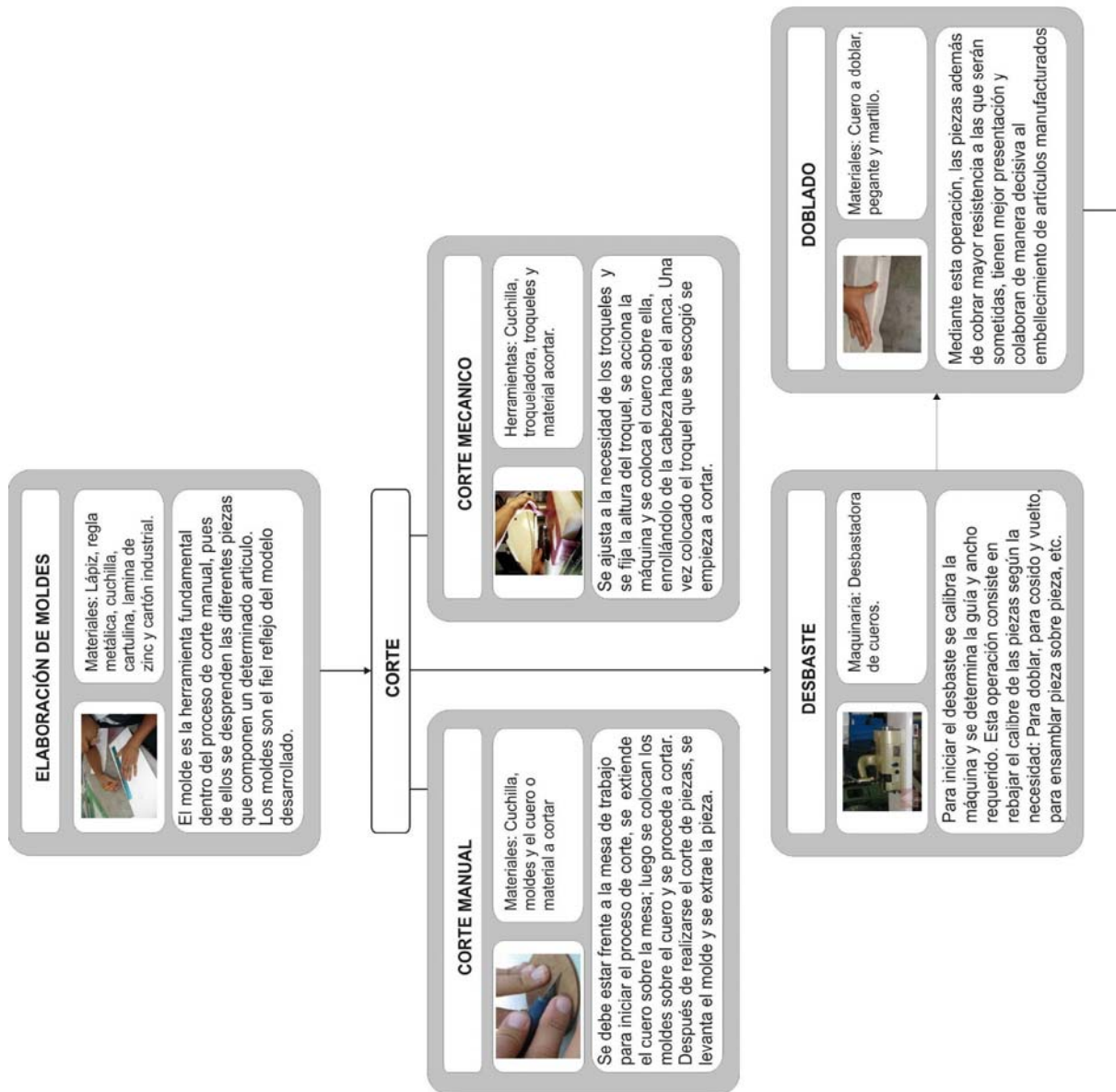
Calzado para dama (Proceso industrial)

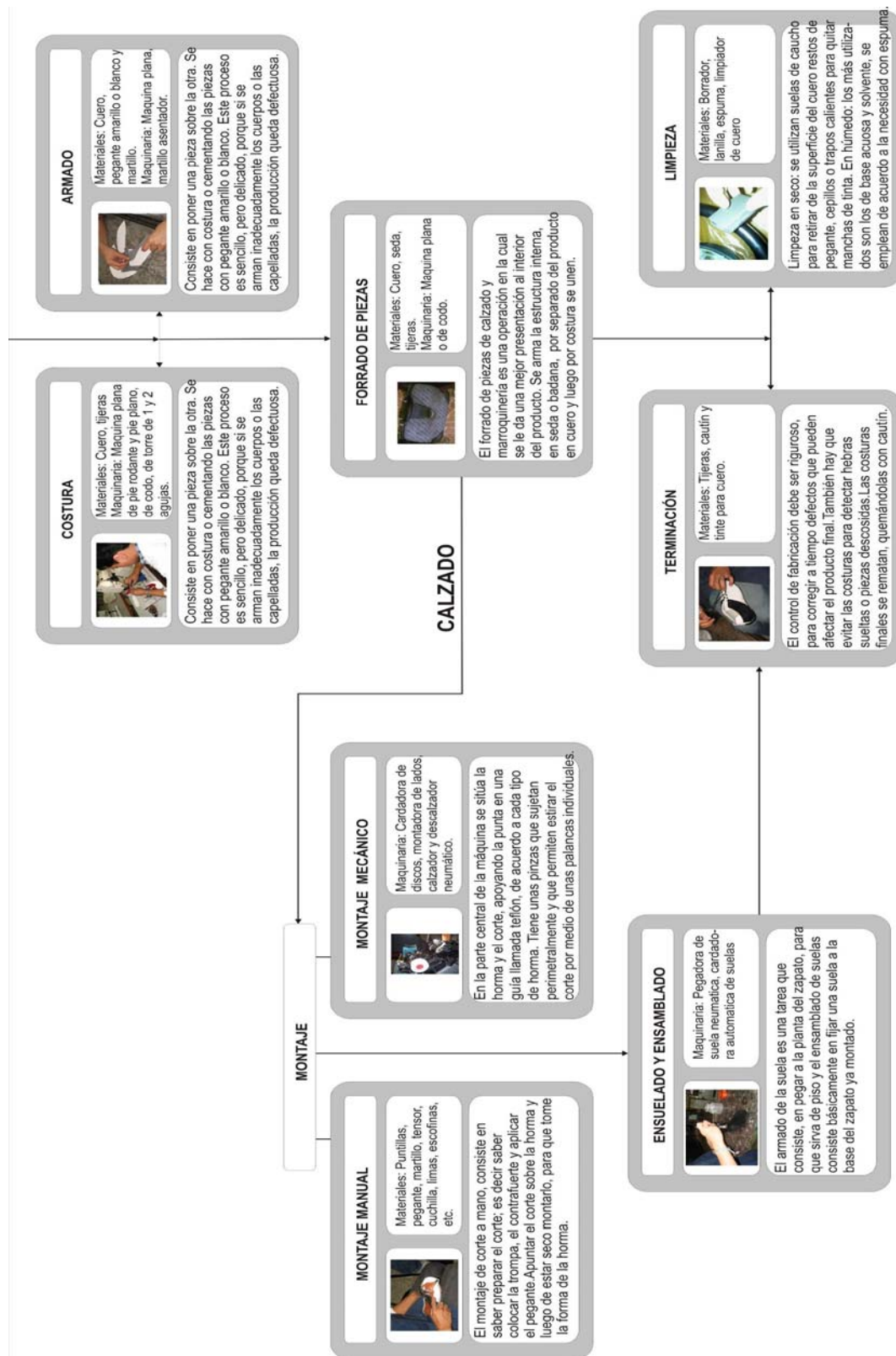


Calzado casual para dama elaborado mecánicamente en cuero. Tiene un diseño delicado y muy femenino, ya que permite ver discretamente parte del pie de la mujer (dedos), gracias a unos sutiles agujeros. Tiene un detalle en color beige y en forma de sig-sag que rodea el contorno de la capellada y los agujeros. El color del zapato es atrevido, pero bonito, insinúa que la usuaria objetivo es moderna.

6.7 PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Figura 1. Esquema general de los procesos de producción





7. INVESTIGACIÓN DEL MERCADO

7.1 COMPARACIÓN CON EL SECTOR

La industrial del calzado colombiano clasifica sus empresas de acuerdo al número de pares producidos así:

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

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

La producción de calzado colombiano se caracteriza por realizarse casi en su totalidad en microempresas, más de 3.000 empresas producen menos de 50 pares diarios y cerca de 314 compañías tienen una producción superior a 50 pares diarios.

Cerca del 90 % de las empresas de manufactura del cuero son pequeñas unidades de producción de menos de 50 trabajadores, el 4% son empresas entre 51 y 200 trabajadores y el 4% restantes son grandes empresas con más de 200 trabajadores.

7.2 ANÁLISIS DE LOS FACTORES SITUACIONALES

7.2.1 Demanda. El estudio de la cadena productiva de cueros señala que la industria de cuero y su manufactura a nivel mundial experimentaron cambios sustanciales durante el último cuarto del siglo XX. En efecto, como uno de los resultados de la globalización, el comercio mundial del cuero presentó una clara tendencia a la concentración de la demanda entre las grandes empresas del sector, las cuales tendieron a optimizar sus procedimientos de compra y por tanto a reducir el número de sus proveedores, logrando que las materias primas fueran entregadas en el lugar de producción, en el tiempo y en la forma requeridos, conduciendo a ahorros sustanciales y a una disminución de los riesgos asociados a un proceso de producción de gran valor.

La dinámica de la demanda mundial de cuero curtido y sus productos se espera sea superior a la tasa de crecimiento de la producción, siempre y cuando se logre una relativa estabilización en los precios. Como el principal uso de los cueros y pieles a escala mundial está en el calzado, se prevé que la demanda de cuero esté determinada por la demanda de calzado; no obstante el creciente uso del cuero en prendas de vestir, tapicería y marroquinería.

7.2.2 Oferta. El Centro de Diseño y Manufactura del Cuero contribuye al desarrollo de la cadena productiva del cuero mediante un portafolio de servicios flexible, pertinente y oportuno, así como aprovechando eficientemente los recursos disponibles dentro del marco legal y reglamentario, para satisfacer los requerimientos de los clientes.

Para ello realiza alianzas estratégicas; cuenta con talento humano competente; procedimientos normalizados; infraestructura; maquinaria y equipo en condiciones adecuadas de funcionamiento y mejora continuamente la efectividad de su sistema de gestión de la calidad.

7.3 Identificación de las necesidades del mercado y oportunidades de la institución.

Las exigencias que se vienen generando actualmente para las empresas, con el propósito de participar en un mercado internacional muy competitivo, hacen que éstas, deban incorporar innovaciones científicas y tecnológicas que requieren de un talento humano creativo, que sepa trabajar en equipo, altamente competente en su desempeño y en permanente actualización, así como desarrollar programas para el aseguramiento de calidad de procesos, productos y del desempeño de los trabajadores.

Para ello el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero viene trabajando desde el año 2007 la estrategia de Formación por Proyectos, que es una estrategia de cambio metodológico que se soporta en tres premisas:

- a) Centrar el proceso formativo en el aprendizaje del Aprendiz, teniendo el Instructor el papel de facilitador y guía de dicho proceso.
- b) Tomar como referencia para su definición las Competencias Específicas y Transversales definidas en la Institución.
- c) Impulsar el uso generalizado de Técnicas Didácticas Activas tales como: Método de Proyectos, Análisis de Objetos, Estudio de Casos, Análisis de Servicios, y Juegos de Simulación, que sean válidas para dar respuesta a problemas y/o necesidades del entorno, del Centro, de los aprendices, etc.

Permitiendo así desarrollar proyectos creativos que hacen énfasis en temas específicos de diseño y donde se permite trabajar en conjunto con el área de producción, emprendimiento, comunicación y diseño.

Lo anterior remite al Centro de Diseño y Manufactura del Cuero a concentrar sus esfuerzos en la mejora de las siguientes oportunidades pertenecientes a mercadeo y finanzas:

- Aumentar la oferta de diseño con el fin de mejorar la participación de las empresas en el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, para ello y por medio de este proyecto se espera dejar muestra de los nuevos productos que se van a desarrollar, como las prendas de vestir.

- Orientar un laboratorio de materiales, que en conjunto con el diseño se experimenten combinaciones del cuero con fibras naturales y sintéticas. Después de culminar este proyecto se dejará evidencia del desarrollo de producto mediante la combinación del cuero con fibras naturales como la caña flecha.
- Y así ampliar las competencias laborales de los aprendices donde se desarrollen diferentes habilidades y haya fortalecimiento de actitudes y valores requeridos para esas especiales condiciones de mercado globalizado asociadas a las realidades propias de nuestro proceso de desarrollo.

8. MARCO TEÓRICO

8.1 Conceptos de moda

8.1.1 Moda

La sociología asegura que todos tenemos varias identidades, de lo cual hay que congratularse puesto que es síntoma inequívoco de que llevamos la pluralidad dentro de nosotros mismos. La moda en la indumentaria ha puesto todo esto a nuestro alcance y lo ha convertido casi en obligación. La moda es ese mecanismo sutil que hace aflorar a la vez lo conocido y lo desconocido de cada individuo.

La moda ha regido relaciones personales y colectivas, ha levantado mitos, ha creado historias, ha movilizado voluntades y ha construido paraísos imposibles. ¿Es posible una vida sin moda?

El concepto de moda que más se adecua a nuestro objetivo es el siguiente: Moda¹ son los gustos pasajeros que condicionan costumbres y tendencias en cualquier aspecto de la vida, aquello que tiene la atención general centrada en sí, que ha creado un *momentum* a su alrededor.

El fenómeno moda lleva implícito unas condiciones básicas: su sentido de la fugacidad, su interés radical por el cambio espectacular, por las variaciones que desembocan en su amor incondicional por todo lo que signifique novedad. Todo lo que es moda, pasa de moda, y esa facilidad para no permanecer es lo que define el auténtico proceso de la moda.

Lo mejor es siempre el presente, por eso la moda (sobretudo la que a indumentaria se refiere), entendida como un proceso de creatividad, tiene como principal cualidad “estar en el momento”. A la moda le ocurre lo mismo que a los periódicos, ¿Quién lee los periódicos del día anterior?

Este amor apasionado por el presente hace que lo que está en la calle, lo que se lleva en cada momento nos entre por los ojos y nos parezca lo más

¹ FUENTE: http://www.wikilearning.com/curso_gratis/como_se_impone_una_moda-concepto_de_moda/3761-3

favorecedor, lo más bonito. En cada época se cree firmemente que la moda del momento es la expresión definitiva, la más razonable, la más estética.

8.1.2 Moda casual con estilo urbano

Aunque hay infinidad de propuestas para rellenar los armarios y muchas de ellas sofisticadas y ultra femeninas, para el día a día, se decanta por el estilo casual con toque urbano. Ya que hay que cuidar la imagen pero no descuidar la comodidad. La rutina diaria hace necesarias prendas y complementos todo terreno que nos ayuden a que la jornada sea más llevadera.²

También se puede hacer referencia a un estilo original para la mujer más urbana y que apuesta por un estilo "casual". Con colores y formas diferenciadas, estas mujeres prefieren un estilo más innovador, pero sin apartarse de la elegancia.

Donde los tejidos y estampados también dotan a las prendas de un aire distinto a los trajes, chaquetas y prendas de diario.

Prendas que pueden ser usadas para ir a la universidad, al trabajo, al cine o, por qué no, para salir en las noches.

Es un estilo de moda donde se lucen propuestas de ropa casual, con prendas de corte y diseño juvenil creado y dirigido para las mujeres emprendedoras que reflejan una imagen fresca y atractiva en su manera de vestir con estilo y elegancia, donde se lucen siluetas ajustadas y formas modernas que armonizan la figura.

8.1.3 Tendencias de moda

Las tendencias actuales apuntan hacia los bolsos de excelente manufactura, no más mochilas ni playeros casuales, bolsos extralargos en las últimas temporadas, ahora tendremos más bolsos de tamaño mediano pequeño.

Otra aparición interesante es la originalidad, esto se puede lograr con correas, lazos, accesorios especiales, apliques, partes tejidas entre si, todo lo que haga al bolso más interesante.

Aunque incómodos, los bolsos de mano aparecen de manera constante en las pasarelas del mundo, por lo que serán importantes para la temporada.

Los cortes simples y limpios se utilizan mucho en las marcas reconocidas, para el resto es necesario un toque de originalidad nunca vulgar y siempre especial.



² <http://www.topmadrid.com/2008/05/french-connection-estilo-casual-para-mujeres-urbanas.asp>

Los cinturones son importantes como accesorio para vestidos o cualquier prenda exterior, se utilizan sobre chaquetas gruesas, de paño, de lana, de dril, etc. También son esenciales sobre camisetitas de algodón tipo T short, sobre faldas, jeans y pantalones en general. Deben ser anchos, casi como cinturillas o corsés para un estilo un poco fetichista, deben ser elásticos para acentuar la silueta, algunos más delgados pero nunca menos de los cuatro centímetros.

En cuanto al calzado, la estructura continúa con el recorrido hacia los volúmenes balanceados como en las temporadas anteriores: las siluetas son preferiblemente cortas, con correas armoniosas, puntas en todos los estilos, pero existe una inclinación por las puntas cuadradas, sin filos o con mucho volumen y filos marcados, asimétricas ya simétricas con filos casi a 90 grados. Foco de atención en detalles y en nuevos balances en tacones y suelas, muy refinados, HI – tech o experimentales.



Las botas de caña alta continúan en auge y la idea de apliques de piel con pelo son temas que se siguen viendo fuertes en el mercado, así como la plataforma y los tacones virtuales. En colores se consolidan los morados y los verdes, el negro se emplea combinado con blanco, y las tramas ópticas con blanco y con negro se imponen. Se aplican también en cueros lisos y con pelo, o con piezas sobre los productos.

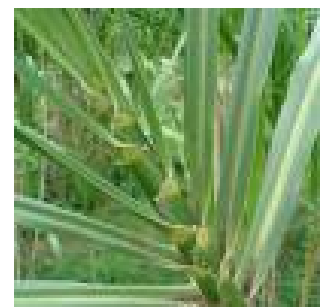
Hablando de reciclaje y de eco diseño, se puede ir hasta la reutilización de viejas hormas que han sido relegadas en una esquina de las bodegas, se puede trabajar dándoles un aire nuevo para refrescarlas a través de procesos de comunicación creativos. Así además se juega con las inspiraciones de lo inolvidable, el calzado de época.

Los tacones serán un nuevo foco de inspiración para renovar las siluetas, empezando desde los más bajos y cómodos hasta los más elegantes, metal o imitación metal, madera con incrustaciones, con acabados oxidados, con acabados naturales o artificiales.

Tacones precisos, estudiados, con mucho diseño pero libres de los excesos barrocos en las elaboraciones. La simplicidad es el nuevo lujo.

8.2 CAÑA FLECHA

Colombia es un país en el que confluyen tres grandes eco-regiones: el corredor centroamericano, la zona andino-amazónica y la zona pacífica tropical andina. Esta enorme riqueza ecológica produce una gran cantidad de climas y biodiversidad que a su vez se refleja en el alto número de fibras naturales adaptadas por diferentes grupos indígenas. Una de estas fibras es la famosa caña flecha (lat. *Gynerium sagittarum*). *



*FUENTE: http://www.ewakulak.com/colombia/asi_es_colombia/cana_flecha_algo_mas_que_un_a_simple_fibra.html

La caña flecha es una planta muy parecida en su aspecto a la [caña de azúcar](#), pero su tallo y sus hojas son más delgadas. Crece en terrenos húmedos, denominados por los indígenas *bajos*, en arcilla y arena.

La caña flecha como un material, símbolo de la identidad, usado por los indígenas de la costa caribe tiene una historia muy larga. Gracias a las excavaciones se supone que ha sido conocido ya en los siglos III y II antes del Cristo.

La caña flecha tiene muchísimos usos entre los indígenas de la costa. Su tallo es utilizado para cercar casa de bahareque; las espigas se utilizan como caña de pescar; las pantojas son elementos ornamentales de las casas, pero el uso más extendido son las artesanías (sombrosos, bolsos, carteras, billeteras, cinturones, aretes, pulseras, anillos, etc.). Para la elaboración de las artesanías los artesanos utilizan solo la vena interna de la hoja de la planta, quitándole los lados. Luego, raspan la vena y la dejan secar al aire libre. Las venas son cortadas de diferentes anchos, dependiendo de la artesanía que se va a ser de ellas. Las venas más delgadas y finas sirven para producir trenzados de mayor dificultad y calidad (la fibra muy delgada es denominada por los indígenas Zenú *lica*).



El color natural de la fibra es blanco o canela. De todas formas, las fibras se pueden teñir. Para esto se utilizan tintes vegetales y minerales naturales para lograr los colores: negro, café, rojo, amarillo y verde. Las fibras se cocinan en ollas de barro con los tintes durante tres veces para obtener el color deseado. Las fibras de color natural y las teñidas se combinan para obtener los diseños sorprendentes, como figuras geométricas que se denominan de acuerdo a su semejanza con animales, frutas, plantas o sucesos y eventos. Más adelante las fibras se trenzan, pero la calidad del trenzado depende de la habilidad de los trenzadores, que casi siempre son niños (sus manos pequeñas son muy hábiles) y mujeres.

Por ser una fibra manejable y por todas las características anteriores se ha elegido la caña flecha como material complementario en la elaboración de cada una de las prendas que harán parte de la colección. Así mismo se quiere plasmar en esta colección la identidad cultural de una de las regiones de nuestro país.

8.3 ESTADO DEL ARTE

Figura 2. Resumen prendas de vestir, calzar y portar en cuero existentes en el mercado



8.4 RECOMENDACIONES GENERALES DE DISEÑO DE CALZADO URBANO

Como calzado urbano se considera aquél destinado a un uso habitual en ambientes urbanos.

Para un correcto diseño de calzado urbano es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

- Las sollicitaciones mecánicas que se derivan de la acción de caminar.
- La influencia de los hábitos culturales ligados al uso del calzado urbano.
- La agresividad de los pavimentos con los que, en la actualidad, se urbanizan pueblos y ciudades.
- Las características propias de los distintos colectivos que desarrollan actividades en este entorno.

Durante el ciclo de la marcha normal, las articulaciones de la cadera, de la rodilla, del tobillo y del pie combinan sus acciones para permitir la progresión del cuerpo bajo la premisa de optimizar el consumo energético.

Al mismo tiempo y como resultado de la interacción mecánica de los pies con el suelo, la piel en primer lugar y tras ella, músculos, huesos y articulaciones, se ven sometidos a cargas mecánicas. Estas cargas varían en duración, magnitud y punto de aplicación. Dependiendo de las distintas fases del ciclo de la marcha en las que los pies se hallan en contacto con el suelo. Durante la acción de caminar tres de las funciones fundamentales realizadas por el pie se ven modificadas por el uso del calzado. Estas funciones son:

- Proporcionar estabilidad a la masa corporal.
- Absorber los impactos derivados del choque del pie con el suelo
- Permitir la progresión del cuerpo sobre el pie en apoyo.

Andar por ambientes urbanos entraña riesgos físicos para los pies y para el resto del cuerpo. Es un entorno agresivo tanto desde un punto de vista mecánico como térmico.

En la calle los pies están expuestos al riesgo de traumatismos por la presencia de barreras y obstáculos más pensados para la circulación de los vehículos y para desarrollar la marcha humana de forma saludable.

Por todo ellos, el calzado urbano deberá:

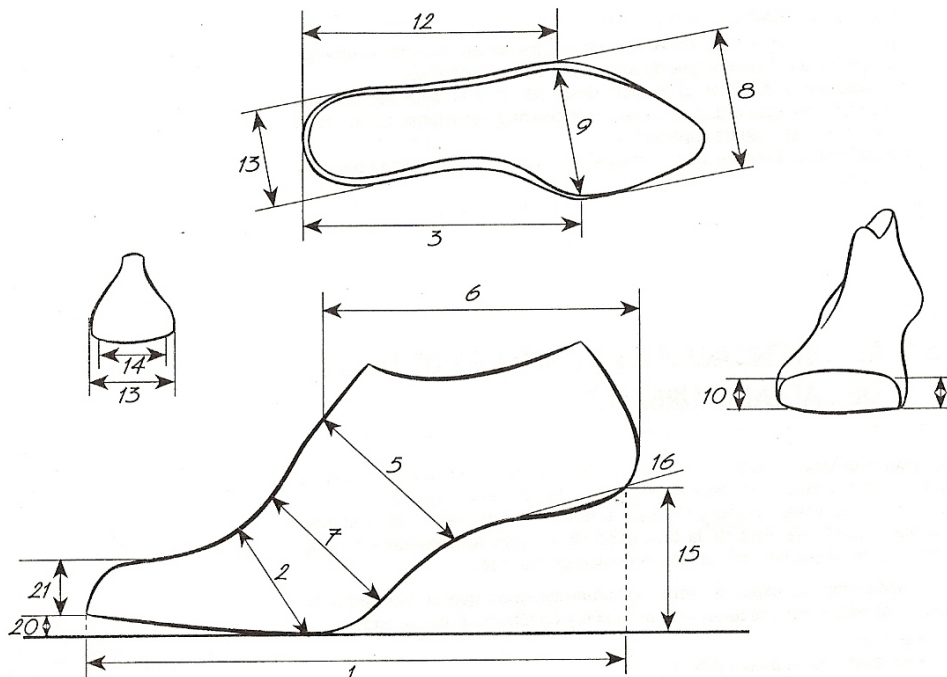
- Proteger al pie y al resto del cuerpo de la agresividad del entorno urbano.
- Adaptarse a la forma del pie durante la marcha sin oprimirlo.
- Complementar al pie en el correcto desarrollo de sus funciones, es decir proporcionar estabilidad al tiempo que buenas características de rozamiento y absorción de impactos.

- Adaptarse al estilo de vida, complejión física y características personales del sujeto.

Las características que debe reunir un calzado, para cumplir adecuadamente su función sin lastimar a su usuario, dependen del tipo de calzado, de la población a la que vaya dirigido y del uso al que esté destinado. No obstante, desde el punto de vista de la biomecánica, existen recomendaciones de índole general que son aplicables a todo tipo de calzados.

Como es natural, dependiendo del estilo del calzado y de las características de sus componentes (tacón, suela, corte, etc.), pueden hacerse correcciones sobre las medidas antropométricas de partida para conseguir un adecuado ajuste pie-zapato, teniendo siempre en cuenta la prevención de posibles efectos adversos sobre la salud.

Figura 3. Parámetros de la horma que se verán afectados por las recomendaciones*



* FUENTE: VERA, Pedro. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Calzado. Editorial V&M Estudio de Servicios Gráficos. ESPAÑA.

1. Longitud calzable o longitud de la superficie plantar
2. Perímetro de las articulaciones
3. Longitud del talón al flanco interior
5. Perímetro del empeine
6. Longitud del talón al empeine
7. Perímetro de retención
8. Ancho de flancos
9. Anchos de flancos plantar
10. Altura de flancos interior y exterior
12. Longitud del talón al flanco exterior
13. Anchura de talón o pestaña
14. Anchura de talón sobre la superficie plantar
15. Altura del tacón
16. Ángulo de asiento del talón
20. Quebrante de la puntera
21. Espesor (altura) de la puntera

Para lograr que el calzado acompañe al pie en sus movimientos sin oprimirlo, ha de buscarse un diseño de horma que permita que el calzado quede bien ajustado al pie especialmente en:

- Su parte trasera
- En largo y ancho, respecto a la parte más ancha del pie.
- En el empeine
- En los dedos.

Ajuste de la trasera

Para que el calzado quede ajustado al pie en esta zona sin oprimirla, las dimensiones de la horma deberán reproducir las del pie. El uso de materiales flexibles y acabados suaves y acolchados ayudará a alcanzar este objetivo.

La trasera del zapato debe adaptarse a la forma del talón, tanto en sus partes posterior y superior como en el asiento del talón sobre el zapato, así como adecuarse al ancho del tobillo para evitar compresiones y limitaciones del movimiento en dicha articulación.

Ajuste en largo

En general, el ajuste en largo consiste en dar a la horma una longitud calzable ligeramente mayor a la longitud del pie en reposo. La holgura entre la puntera del zapato y los dedos del pie dependerá del estilo del zapato y quedará determinada por el diseño de la puntera.

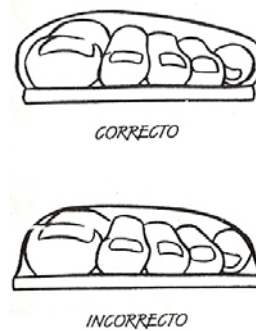
Esta holgura es necesaria para absorber los cambios en longitud que sufren los pies al caminar, consecuencia de la deformación de los arcos plantares durante el soporte de la carga corporal.

Ajuste en ancho

El ajuste en ancho a nivel de la parte más ancha del pie (articulaciones metatarso-falángicas) se consigue, al igual que en largo, dando a la horma unas dimensiones ligeramente mayores que las del pie en descarga. Dado que las

compresiones en esta zona no son deseables, el ancho de los flancos y el ancho de los flancos plantar de la horma se ajustarán al ancho del pie en carga.

Figura 4. Ajuste en ancho



Debe tenerse en cuenta que, aunque el espacio destinado al pie en esta zona se mantenga, la forma de la sección puede variar por completo de un diseño a otro (Figura. 4).

Estas variaciones son admisibles siempre y cuando se respete el perímetro de las articulaciones, dado inicialmente a la horma, y el ancho del pie. Las alturas de los flancos interior y exterior de la horma se deben ajustar a las alturas del pie en las articulaciones del primer y el quinto dedo respectivamente.

La parte más ancha del calzado y la del pie deben coincidir. Las longitudes del talón al primer y quinto metatarsiano, así como el ángulo de flancos de la horma deberán ajustarse a los valores antropométricos del pie (Figura 5)*.

Figura 5. Ángulo en flancos



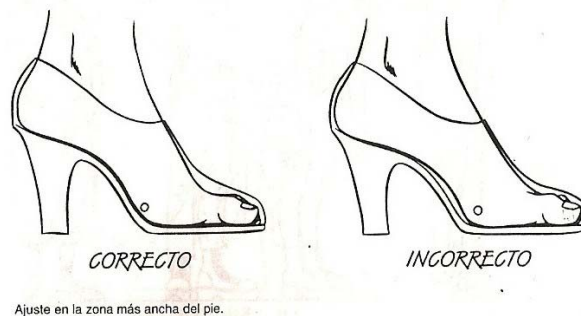
El ajuste en la parte más

ancha del pie es muy

* FUENTE: VERA, Pedro. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Calzado. Editorial V&M Estudio de Servicios Gráficos. ESPAÑA.

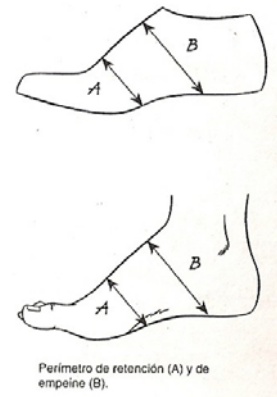
importante pues de él depende que la flexión de los dedos no se vea dificultada por la suela y que el pie tenga libertad para ocupar holguras dispuestas en largo y ancho.

Figura 6. Ajuste en la zona más ancha del pie



Ajuste en zona de empeine

El perímetro del empeine de la horma no será en ningún caso menor que el del pie ya que esta zona admite compresiones. Por el contrario, el perímetro de retención de la horma será menor que la medida de dicho perímetro en el pie. Este ajuste es importante pues de él depende la retención del pie en el zapato evitando que deslice hacia delante.

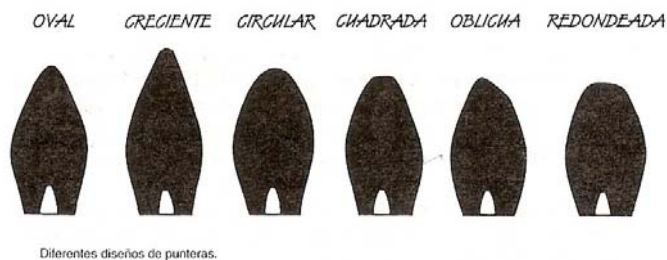


Este ajuste está directamente ligado al tipo de cierre o abrochado del zapato. A pesar de su importancia, este ajuste se hace depender más de criterios estéticos que funcionales.

Ajuste de dedos

Este ajuste es igual que el ajuste en largo, depende del diseño de la puntera.*

Figura 7. Diferentes diseños de punteras

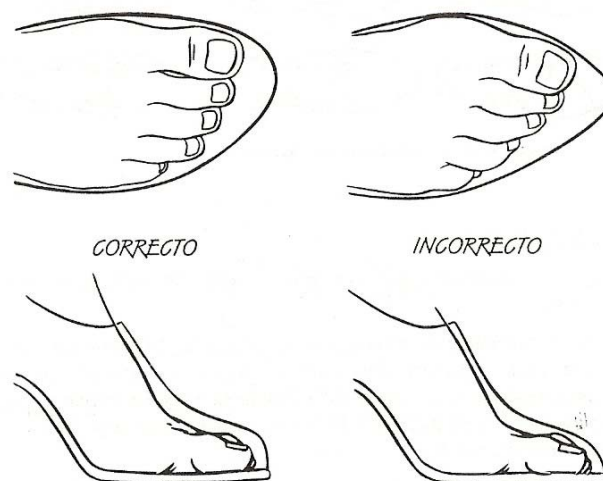


* FUENTE: VERA, Pedro. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Calzado. Editorial V&M Estudio de Servicios Gráficos. ESPAÑA.

Es importante diseñar la puntera de la horma de manera que el calzado no someta a los dedos a compresiones ni alteraciones de su forma y posición.

En el diseño de las hormas se deberá prestar atención a la puntera en un plano horizontal como en un plano lateral. En el plano horizontal se deberá evitar que el calzado ejerza presiones laterales excesivas y que los dedos se monten o solapen.

Figura 8. Ajuste de la puntera en el plano horizontal y lateral



Ajuste de la puntera en el plano horizontal y lateral.

Atendiendo al diseño de la puntera en el plano lateral, éste se hará de forma que se eviten presiones sobre los dedos a nivel de las articulaciones interfalángicas y que las uñas choquen con la puntera del zapato y rocen con el corte y la plantilla.

8.4.2 Los aspectos de amortiguación*

A la hora de seleccionar materiales y diseñar sistemas de amortiguación de cargas, debe tenerse que el criterio a seguir no siempre consiste en amortiguar tanto como sea posible. En este sentido, algunas investigaciones parecen indicar que existe un límite tras el cual puede modificarse la percepción de las cargas mecánicas actuantes sobre la planta del pie.

La percepción normal de dichas cargas es necesaria para poner en marcha reacciones neuro-musculares de las que dependen el mantenimiento del equilibrio y la disipación de cargas de impacto.

Dependiendo de la magnitud de las sollicitaciones mecánicas actuantes sobre la planta de los pies y de la capacidad neuro-muscular del sujeto para

* FUENTE: VERA, Pedro. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Calzado. Editorial V&M Estudio de Servicios Gráficos. ESPAÑA.

adaptarse a dichas solicitudes, en la construcción del calzado pueden adoptarse a dos estrategias:

- Potenciar los mecanismos naturales de amortiguación y/o
- Complementar la capacidad de amortiguación natural de los tejidos mediante el diseño de elementos y sistemas incluidos en el calzado.

Cuando las cargas y las necesidades de amortiguación no sean muy altas, y dependiendo de las características de los usuarios, se puede recurrir a potenciar la capacidad de amortiguación natural del pie y del tobillo. Dichas estrategias, destinadas a potenciar o a complementar la capacidad natural de amortiguación, abarcan actuaciones sobre la suela, el tacón, el corte y la plantilla.

Actuaciones sobre la suela

Las características de amortiguación de la suela dependen fundamentalmente de dos factores:

- Del espesor
- Del material con que esté fabricada

Según los estudios realizados por el Instituto de Biomecánica de Valencia el análisis de la capacidad de amortiguación del calzado urbano, las suelas de caucho, corcho o poliuretanos, siempre que dispongan de un espesor adecuado, han demostrado una mayor eficacia en la amortiguación de impactos que las suelas de cuero. Por esta razón, si se diseña calzado con suela de cuero se recomienda complementar sus características de amortiguación mediante actuaciones sobre tacón, la plantilla y el corte.

Actuaciones sobre el tacón

En general, cuanto mayor sea la capacidad de deformación elástica del material del tacón, mayor será su capacidad para amortiguar cargas de impacto.

En este sentido, podría parecer que un tacón cuanto más blando y más alto (espesor) mejor amortiguaría los impactos, pero esta solución queda limitada por inestabilidad que produciría un tacón demasiado alto o demasiado blando.

Dependiendo del tipo de calzado, el material del tacón deberá elegirse con cuidado puesto que deberá satisfacer requisitos en ocasiones contradictorios. Ofrecer la suficiente rigidez para evitar roturas en el caso del tacón alto y disponer de cierta capacidad de amortiguación para absorber vibraciones originales por el choque del tacón sobre el suelo a cada paso.

Actuaciones sobre la plantilla

Actuando sobre la plantilla es posible potenciar o aumentar la capacidad natural de amortiguación del tejido blando del talón. Para ello es posible recurrir a dos soluciones.

- Inclusión de materiales visco elásticos

Situadas bajo prominencias óseas de las plantas de los pies como el talón o las cabezas de los metatarsianos, mediante inserciones en la plantilla de materiales más o menos visco elásticos, es posible mejorar la capacidad de amortiguación del calzado (Figura...). El espesor dependerá del material elegido, mientras que la forma de la inserción deberá adaptarse a la anatomía de la zona de contacto del pie con el suelo.

8.4.3 Los aspectos relacionados con el rozamiento

Tanto desde el punto de vista del confort como desde la perspectiva de su adecuación biomecánica, dos son los aspectos asociados al rozamiento que deberán tenerse en cuenta en el diseño de un calzado urbano.

- El rozamiento actuante entre la suela y la superficie de apoyo.
- La fricción existente entre el pie y el interior del zapato.

En cuanto a los factores de diseño que determinan el rozamiento de la suela del zapato con la superficie, éstos son fundamentalmente dos:

- Las características del material de la suela
- La geometría de la suela, incluyendo el dibujo y forma de ésta.

En cuanto al material a utilizar deberá tenerse en cuenta el compromiso entre características, en ocasiones contrapuestas, asociadas a su comportamiento mecánico. Es decir, los materiales de la suela deberán presentar un coeficiente de fricción adecuado a los pavimentos urbanos y, a su vez, resistencia a la abrasión o desgaste de dicho material.

Para obtener un coeficiente de fricción adecuado a las superficies urbanas, en el diseño de las suelas es necesario considerar el área de contacto entre la suela y la superficie. El área de contacto, determinada por el diseño de la suela, es uno de los factores de mayor influencia en el comportamiento de los materiales sometidos a fricción. Cuando mayor sea esta área, mayor será el coeficiente de fricción que puede obtenerse y menor, por tanto, el riesgo de caídas por resbalamiento.

Para superficies limpias y secas lo mejor es una suela lisa y sin dibujos que proporciona un rozamiento mayor al utilizar toda su superficie en contacto con el suelo. Sin embargo, para ambientes urbanos en los que son muy frecuentes la presencia de contaminantes, es necesario darle a las suelas cierta rugosidad o

diseñar huellas con ranuras y dibujos destinados a la dispersión de dichos contaminantes.

El otro aspecto a tener en cuenta en el diseño de calzado urbano, asociado al rozamiento, es la fricción interior entre el pie y el zapato. Ésta juega un papel importante en la salud y la actuación del pie. Una fricción elevada puede dar lugar a problemas en la piel por rozaduras, pero una fricción baja puede dar lugar a movimiento relativo entre el pie y zapato lo que provocará finalmente, molestias en empeine y dedos. Una fricción adecuada evitará problemas en la piel y ayudará a que el pie se ubique correctamente en el calzado. Por ejemplo, el contrafuerte posterior se verá ayudado a evitar el destalonamiento si el material del forro presenta características apropiadas de fricción.

8.4.4 Recomendaciones de diseño de calzado para mujeres

El calzado femenino para caminar por la calle no diferirá en mucho del calzado de caballero, salvo lo necesario para adecuarse a las características dimensionales de la mujer.

Por su parte, el calzado de vestir se caracteriza, generalmente, por la presencia de un tacón más o menos alto, una puntera estrecha y puntiaguda y una base de apoyo del pie en especial del retropié muy estrecha e inestable.

El calzado de vestir o calzado de vestir o calzado de tacón se utiliza anteponiendo valores sociales, psicológicos y estéticos a un gran número de efectos negativos. La utilización continuada de este calzado puede ser lugar a consecuencias perjudiciales para la salud de la mujer; es por ello por lo que la mayoría de recomendaciones de diseño se centrará sobre este tipo de calzado.

La influencia del tacón se manifiesta por la posición inclinada que adopta el pie directamente determinada por la altura a la que queda el talón, como se asienta éste y por la longitud del pie desde el talón hasta el punto de apoyo en el suelo.

La posición del pie depende del diseño del zapato. Los estilos de calzado existentes pueden englobarse en dos grandes grupos, según el asiento del talón sea horizontal, con una pequeña inclinación o con una inclinación considerable. El primer grupo correspondería a un calzado de calle y el segundo grupo a lo que se llama un calzado de vestir, de tacón. (Figura...).

Como criterio general, en el caso del calzado de calle, la altura del tacón se medirá entre la parte más baja del talón y la parte más baja de la zona más ancha de pie y la inclinación del pie.

El ángulo será el definido por esa altura de tacón y la distancia entre el talón y el punto de apoyo del antepié sobre el suelo, por lo que quedan relacionadas directamente la altura del tacón, el espesor de la suela en la parte más ancha del pie y la inclinación del pie.

8.5 CONCEPTOS DE DISEÑO*

La primera etapa que constituye el acercamiento tangible del diseñador con sus ideas, evoca en la aplicación casi innata de los elementos de configuración visual propuestos como principios básicos de diseño por Wucius Wong. Estos conglomeran las siguientes tres premisas:

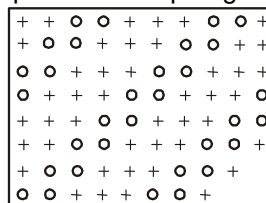
- **Lenguaje Visual:** Saber comunicar el mensaje adecuado, con los recursos oportunos, dependiendo del grupo de personas o público al que vaya dirigido el mensaje.
- **Comunicación:** Conocer los procesos de comunicación, para poder captar los mensajes que el diseño ha de comunicar.
- **Percepción Visual:** Estar informados, la manera en que las personas vemos y percibimos lo que vemos. Aspectos tan importantes, como nuestro campo visual, el recorrido de la vista, el contraste, la percepción de las figuras, fondos, trayectoria de la luz.

La relación existente entre la percepción visual y la ciudad se debe a que los objetos observados en la misma no son otra cosa que la fuente estimulante de observación. Es en este punto donde resulta justificable la intervención del diseño, mediante el cual los elementos a percibir sean de tal riqueza formal que aquellos observadores sientan la necesidad de interactuar con los mismos; rompiendo las barreras objeto-sujeto.

La definición de las cualidades de agrupación de las entidades percibidas, de acuerdo al enfoque de la Gestalt, se apoya sobre la ley de la buena forma o ley de Pragnanz. Y al cumplimiento en gran parte de estas, puede hasta determinado punto asegurar una buena percepción. Estas son:

Igualdad o similitud: de acuerdo a Kolher, los objetos iguales y similares tienden a constituir unidades y a separarse de los objetos que se les asemejan menos. Este principio se basa en la caracterización de un fenómeno a través de elementos constitutivos semejantes en forma, luminosidad, localización, tamaño, dirección dominante. En la igualdad entre elementos activos de diferente clase, aquellos de idéntica clase tienden a agruparse.

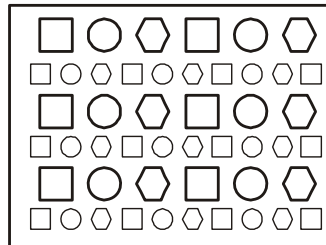
Figura 9. Ejemplo del concepto Igualdad o similitud



* WONG WUCIUS, Principios del Diseño en Color. Barcelona: Gustavo Gill, 1987.

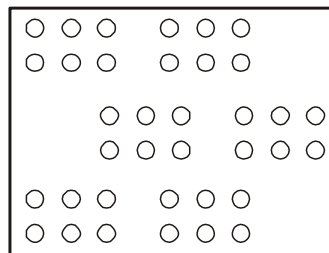
Proximidad: las partes que constituyen un estímulo se reúnen, en igualdad de condiciones, en virtud de la mínima distancia. Distancias cortas en la totalidad forman grupos unitarios, así también los objetos con arreglo a la dirección que la agrupación tiende a adoptar.

Figura 10. Ejemplo del concepto Proximidad



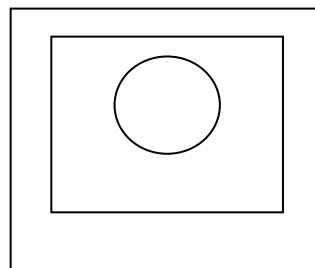
Regularidad: intervienen en este caso, la uniformidad y la homogeneidad, en cuanto a la repetición de rasgos formales tales como la altura, tamaño y peso visual de los objetos.

Figura 11. Ejemplo del concepto Regularidad



Simplicidad: cuando el objeto posee forma simple y compacta, en cuanto a la organización visual elemental, se presenta a la disposición inmediata del sujeto. La simplicidad es la manera en que se organiza la riqueza formal de fenómenos en el espacio, con relación a su lugar y función*.

Figura 12. Ejemplo de concepto Simplicidad

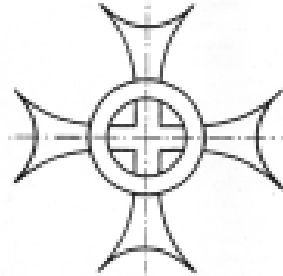


Simetría: consiste en el balance o equilibrio entre los elementos ubicados a ambos lados de un eje. Aparece en relaciones de semejanza y regularidad, por

* WONG WUCIUS, Principios del Diseño en Color. Barcelona: Gustavo Gill, 1987.

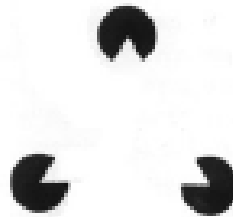
el volumen, distancia entre objetos, dirección que adoptan y tipologías, entre otros*.

Figura 13. Ejemplo de concepto Simetría



Cierre: las áreas cerradas se forman con mayor facilidad y frecuencia que las totalidades irregulares y abiertas. Las líneas que circundan superficies se captan como unidades, cuando sus límites formales se identifican claramente.

Figura 14. Ejemplo de concepto de Cierre



- Silueta

La primera impresión de una prenda que aparece en la pasarela proviene de su silueta, lo que significa que lo primero que se ve es el conjunto antes de fijarnos en detalles, el tejido o la textura de la prenda.

La silueta es un elemento fundamental de las decisiones que van a tomarse. ¿Que partes del cuerpo se quiere resaltar y por que? Una falda larga atrae la atención a la cintura y crea una figura en forma de flecha desde la cintura hasta el dobladillo. Los hombros anchos producen el mismo resultado y también pueden hacer que las caderas parezcan más estrechas. La cintura no tiene por qué fijarse ya que se coloca anatómicamente. Puede desplazarse con costuras laterales en forma de curva o alzando o bajando la línea horizontal que representa la cintura. La silueta también puede alterarse utilizando una tela que cree volumen alrededor del cuerpo o, el contrario, ciñéndola para acentuar las líneas del cuerpo.

* WONG WUCIUS, Principios del Diseño en Color. Barcelona: Gustavo Gill, 1987.

- Proporción y línea

Las proporciones de una prenda se desarrollan a partir de la silueta. Si la silueta es el volumen total de la prenda, entonces la proporción es el modo en que el cuerpo se divide, o bien a través de líneas (horizontal, vertical, diagonal o curva) o mediante bloques de color o tejido. Cada vez que compramos ropa o que nos vestimos, estamos jugando con la percepción de nuestras propias proporciones. Cómo y dónde rompemos nuestros cuerpos con líneas horizontales, ancho de los pantalones, escote o la posición y énfasis de la cintura, depende de lo que nos sienta mejor.

En general, la línea de la prenda se refiere a su corte; a donde se colocan las pinzas y los pliegues y al efecto que ofrecen visualmente. Algunas veces se produce una confusión cuando los diseñadores hablan de la línea de una prenda y en realidad están refiriéndose a la silueta.

Lo que realmente importa recordar sobre las líneas creadas en la prenda es que deben juzgarse visualmente y deben estar en equilibrio entre sí y con respecto a cualquier otro detalle, por ejemplo, aberturas, escotes y bolsillos cercanos a ellas.

Reglas generales:

- Las líneas verticales alargan el cuerpo.
- Las líneas rectas se perciben como severas y masculinas.
- Las líneas curvas se consideran suaves y femeninas.
- Pinzas y pliegues no tienen una colocación estándar y pueden ponerse por todo el cuerpo.
- Las prendas pueden tener cualquier longitud y crear líneas horizontales sobre el cuerpo.
- La suspensión de ropa crea líneas múltiples.

- Los detalles

Una prenda puede tener una silueta espectacular y una buena línea, pero si los detalles no están bien resueltos parecerá que está diseñada por un aficionado o que ha quedado sin resolver. Las prendas que carecen de detalle tal vez sobrevivan en la pasarela, pero no soportarán una inspección desde cerca, por ejemplo, en los colgadores de una tienda. Los detalles en la ropa a menudo constituyen el factor decisivo cuando se trata de persuadir a alguien a gastarse el dinero. Los detalles son particularmente importantes en la moda masculina en la que siluetas, líneas, tejidos y estampados extravagantes no encuentran el favor de una clientela mayoritariamente conservadora.

Los detalles son consideraciones prácticas: qué tipo de abrochado escoger, qué tipo de bolsillo colocar y qué cantidad de despuntes utilizar. Un uso inteligente del detalle también puede ser un recurso para dar a una colección

de ropa una identidad única, una firma; cortar un bolsillo de una manera determinada, utilizar un adorno en un lugar determinado de la prenda o el acabado de los bordes diferencia las prendas de uno u otro diseñador.

Los tipos de bolsillos y las cremalleras pueden parecer cosas banales; sin embargo, escoger estas cosas no tiene que ser como comprar por catálogo. Aunque un bolsillo, por ejemplo, tiene una determinada función, y el concepto está fijado, esto no significa que tenga que formularse tal como se coincide. Existen reglas sobre cómo se hacen determinados bolsillos y qué aspecto deben tener; no obstante, esas nociones pueden ser distorsionadas y reinventadas.

- Tejido, color y textura

Es necesario comprender las distintas variedades y cualidades de tejido antes de aplicarlas a un diseño. Si ya se tiene un determinado tejido, saber qué se puede diseñar con él es de suma importancia.

La elección del tejido a menudo está determinada por el tema y la temporada. El tema puede sugerir un determinado estado de ánimo o una paleta de color y ambos ser interpretados a través de los tejidos. La temporada para la que se diseña marca la densidad y, hasta cierto punto, las texturas. Los tejidos más ligeros se utilizan para las colecciones de la temporada primavera/verano, mientras que los tejidos más densos, adecuados para el exterior, se utilizan más para la temporada de otoño/invierno. La temporada también llega a influir en el color. Los colores más claros se usan sobre todo en primavera/verano y los tonos más oscuros en otoño/invierno. El tacto y la caída de un tejido sirven de guía para decidir qué tipo de prenda se puede hacer con él.

La forma de usar color es generalmente una opción de gusto personal y existen pocas reglas en este ámbito, aunque algunas combinaciones deberían evitarse. El rojo y el negro juntos pueden resultar muy tópicos. Tradicionalmente, el negro y azul marino no debe llevarse a la vez, aunque ésta ya no es una norma estricta. Demasiados colores primarios puede resultar una mezcla chillona u ordinaria, aunque en las manos adecuadas pudiera funcionar, a menudo si se complementa con colores más sutiles. Algunos colores no funcionan con determinados tonos de piel. El beige u otros tonos “carne” hacen que la piel parezca de color rosa o roja. Utilizar una pequeña cantidad de color para acentuar o realzar, en contraste con otros colores, puede provocar un mayor impacto que unas manchas grandes de colores contrastados.

8.6 MATERIALES Y TECNOLOGÍAS

- **Cuero:** En definitiva proviene de una capa de tejido que recubre a los animales y que tiene propiedades de resistencia y flexibilidad bastante apropiadas para su posterior manipulación. La capa de piel es separada del

cuerpo de los animales muertos, se elimina el pelo o la lana, salvo en los casos en que se quiera conservar esta cobertura pilosa en el resultado final y posteriormente es sometida a un proceso de curtido. El cuero se emplea como material primario para otras elaboraciones.

Históricamente el mayor uso dado al cuero es el de vestido y calzado, hasta el punto de ser la primera materia prima de la que se tiene constancia que se usara para vestir. Actualmente en este campo se utiliza principalmente en la fabricación de ropa de abrigo y calzado.

- **Fibras de celulosa:** La celulosa está hecha de hidratos de carbono y forma la mayor parte de las paredes de las células vegetales. Puede extraerse de diversas plantas para hacer fibras adecuadas para la producción textil. El algodón es el ejemplo principal de fibra vegetal; es suave, “esponjoso”, y crece alrededor de la semilla de la planta del algodón; las fibras se recolectan de la planta, se procesan y se hilan. Su duradera se debe a su extremada versatilidad; pueden tejerse o tricotarse en muy distintos grosores. Son duraderas y transpirables, lo cual resulta muy útil en climas cálidos ya que absorben la humedad y se secan fácilmente.

El lino tiene propiedades similares al algodón, especialmente al tacto, aunque tiende a arrugarse con mayor facilidad. Se obtiene de la planta de lino y se considera la fibra más antigua. El cáñamo, el ramio y el sisal también se utilizan para fabricar tejidos como alternativas al algodón.

- **Fibras a base de proteínas:** Las proteínas son fundamentales en la estructura y el funcionamiento de las células vivas. La queratina, fibra a base de proteínas, viene de las fibras del pelo y es la fibra a base de proteínas más utilizada en la producción textil.

Las ovejas producen lana sobre su piel para protegerse de los elementos atmosféricos y dicha lana se puede esquila en un determinado momento del año para hilarla y así obtener el hilo de lana. Según su raza, las ovejas producen distintos tipos de fibras. Las características de la lana son su calidez, su ligereza y su elasticidad; sin embargo, no reacciona bien ante temperaturas excesivas al lavarse en agua caliente se encoge, debido a que las fibras se acortan.

- **Fibras artificiales:** Se hacen a partir de fibras celulósicas y no celulósicas. La celulosa se extrae de las plantas, sobre todo de los árboles. Fibras artificiales como, por ejemplo, el rayón, el tencel, el acetato, el triacetato y el lyocell son fibras celulósicas ya que contienen celulosa natural. Las demás fibras artificiales, no celulósicas, se fabrican por entero a partir de productos químicos y se conocen como fibras sintéticas.

El rayón fue una de las primeras fibras artificiales que se desarrolló. Se extrae de la celulosa y se creó para imitar las calidades de la seda; para ser resistente, absorbente, amoldarse bien y tener un tacto suave.

El tencel se desarrolló con el objetivo de convertirse en la primera fibra artificial respetuosa con el medio ambiente. Se obtiene a partir de las plantaciones

sostenibles de madera y el disolvente utilizado para su extracción puede reciclarse. Constituye un tejido resistente que se amolda como la seda y con un tacto suave.

- **Fibras sintéticas:** En 1934 DuPont era capaz de producir largas cadenas poliméricas de moléculas; la primera que produjo fue el polímero de nailon. Éste fue el inicio del desarrollo de los tejidos sintéticos. El nailon es una fibra resistente y ligera, pero se funde a temperaturas altas. Es también una fibra suave, lo que significa que la suciedad no se agarra fácilmente a su superficie.

Las fibras sintéticas dan mejores resultados mezcladas con fibras naturales, pues así refuerzan sus cualidades; por ejemplo, el poliéster mezclado con algodón producirá un tejido con un tacto natural que se arrugará mucho menos. La lycra y el spandex pueden mezclarse con otras fibras para aportar elasticidad y hacer que el tejido no se deforme con el uso. Son especialmente adecuados para ropa deportiva.

9. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

Es fundamental para todos los diseñadores entender las propiedades y las cualidades de los tejidos. La elección del tejido para una prenda es de máxima importancia para su éxito. Ante todo, la densidad y el tacto de un tejido influirán en la silueta de la prenda, pues le darán volumen y forma o permitirán que se ajuste con un drapeado.

9.1 REQUERIMIENTOS DE USO

- La prenda debe ajustarse al cuerpo del usuario, ofreciendo confort y protección a factores del medio ambiente como sol, agua y viento.
- El usuario debe reconocer por si solo el uso y función de los elementos (sistema de cierre y agarre) que componen cada prenda sea de vestir, calzar o portar, por lo tanto el lenguaje de uso existente ha de ser muy claro.
- Cada prenda de vestir debe tener algún sistema de protección entre la piel y esta, como una seda que al mismo tiempo ofrezca frescura.
- El mantenimiento de las prendas de vestir debe ser responsabilidad del usuario, para garantizar una vida útil prolongada.
- Las prendas deben ofrecer versatilidad al usuario, para que este tenga opción de uso en más de una ocasión distinta, ya sea para ir al lugar de trabajo o a un lugar de diversión.
- Las prendas deben estar diseñadas para usarse en un clima frio, donde tu temperatura oscile entre los 5°C y 17°C.

9.2 REQUERIMIENTOS DE FUNCIÓN

- Diseño versátil en cuanto a la elaboración de prendas que no solo funcionen sueltas, sino también como familia, que haya coherencia entre la prenda de vestir, la de calzar y la de portar.
- Diseño y acabados pensados en prendas que se utilizarán en el ambiente urbano (la calle) o casual (recintos formales).
- Desarrollar las prendas de tal manera que la interferencia sea nula entre en la función de los elementos de cierre de las prendas y el diseño.
- Los componentes y la unidad en si de cada prenda tanto de vestir, calzar, y portar deben tener acabados excelentes tanto en las uniones como en el material propio, para garantizar un ciclo de vida prolongado: Aproximadamente para las prendas de vestir 10 años, prendas de calzar 1 año y prendas de portar 2 años.

9.3 REQUERIMIENTOS ESTRUCTURALES

- Cada familia de prendas debe estar compuesta por mínimo una prenda de vestir, una prenda de portar y una prenda de calzar.
- Todas las prendas han de elaborarse con cueros que hayan pasado por pruebas de resistencia de las costuras, a la tracción y desgarrar.
- Todas las prendas deben tener algún aplique en caña flecha, mínimo un 5% del total del área de cada una de estas.
- Las prendas de calzar deben tener una suela que brinden comodidad en el momento de ser usados en eventos y acciones urbano-casuales, como las elaboradas en EVA.

9.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PRODUCTIVOS

- El proceso de diseño debe estar antes del 01 de octubre de 2008.
- Manejo de materias primas de actual uso en el Centro del Calzado y Manufactura del Cuero y de materias adquiridas específicamente para el desarrollo del proyecto, que satisfagan las características del mismo.
- Utilizar caña flecha # 15 para evitar costos elevados en las prendas.
- Aplicación de procesos de producción estandarizables bajo tecnología local.
- El equipo de talento humano requerido para el proyecto es administrado por el Sena, específicamente los aprendices.
- El diseño de los cortes de las prendas deben estar pensados de tal manera que logren el mínimo desperdicio de material posible.
- El porcentaje de destrozo para las prendas de vestir debe ser del 30% y para las de calzar y portar el 15%.

9.5 REQUERIMIENTOS FORMAL-ESTÉTICOS

- Manejar los conceptos de moda y fundamentos de diseño como interrelación de formas, proporción, equilibrio y simetría nombrados en marco teórico.
- Generar elementos y formas que ofrezcan armonía y dinamismo.
- Diseñar elementos individuales de funciones independientes que visualmente se interpreten como unidad.
- Manejar en los cortes de mínimo un 70% de las chaquetas un equilibrio asimétrico donde visualmente sea agradable y cree innovación en este tipo de producto.
- El tema a manejar en todas las prendas de la colección es el estilo urbano-casual, estilo donde se hace referencia a un toque original para la mujer urbana, dándole un aplique de distinción a su forma de vestir sin llegar a saturarse de elegancia.
- Manejar un tipo de cuellos en las chaquetas poco usuales en estas en el actual mercado.

- Utilización de colores como el uva, café y verde oscuro y materiales que entran en la tendencia de moda de la temporada otoño – invierno 2008.
- Utilizar solo el blanco y el negro en los tejidos en caña flecha para evitar la carga de color en la colección.
- Evitar utilizar más de tres tipos o diseños de trenzas en caña flecha para no recargar de texturas la colección.

9.6 REQUERIMIENTOS ERGONÓMICOS

- Utilizar un tipo de seda para las chaquetas que ofrezca suavidad y frescura a la piel, como las ofrecidas por Lafayette para forrar prendas de vestir.
- Utilizar forro cerdo en el calzado para disminuir la sudoración que se presenta al usar materiales sintéticos.
- Utilización de materiales resistentes y confortables para las suelas del calzado, como la EVA que permite la absorción del impacto al caminar, es liviana y permite ser cortada a la altura deseada del calzado.

10. FASE DE DISEÑO

10.1 PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS

REPRESENTACIÓN DE IDEAS

- **Bocetos:** Representación de un producto o concepto atendiendo sólo a sus líneas o caracteres más significativos. Es una técnica libre de representación donde no son tan importantes las dimensiones del producto o detalles específicos, es simplemente el primer paso a la representación de una idea.

10.2 Evaluación de alternativas

Figura 15. ALTERNATIVA #1



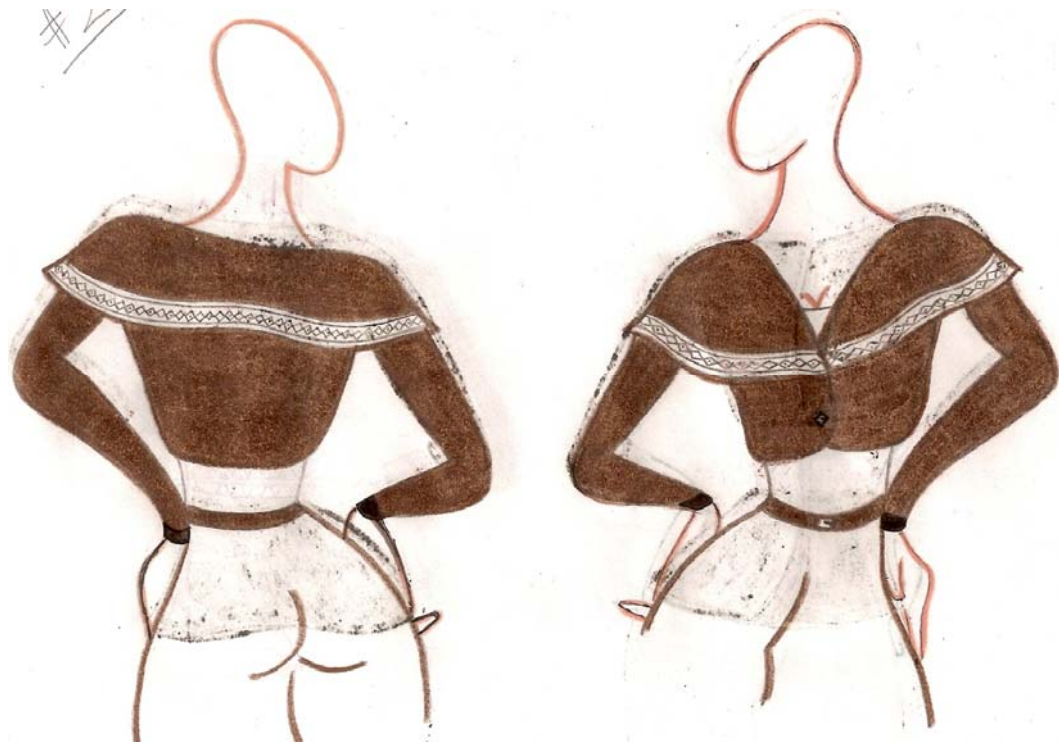
VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer e insinúa la clavícula de la misma, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique frontal en caña flecha permite dirigir la mirada al torso del cuerpo y en la parte posterior dirige la miradas a las caderas del mismo, resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- El corte del cuello y la parte frontal es asimétrico, rompiendo con el equilibrio visual y dándole dinamismo al diseño.
- Las líneas de corte del cuello van en pico dirigiéndose al aplique en caña flecha.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en la universidad o en un restaurante.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la prenda sin ser un diseño recargado visualmente.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.

Figura 16. ALTERNATIVA #2



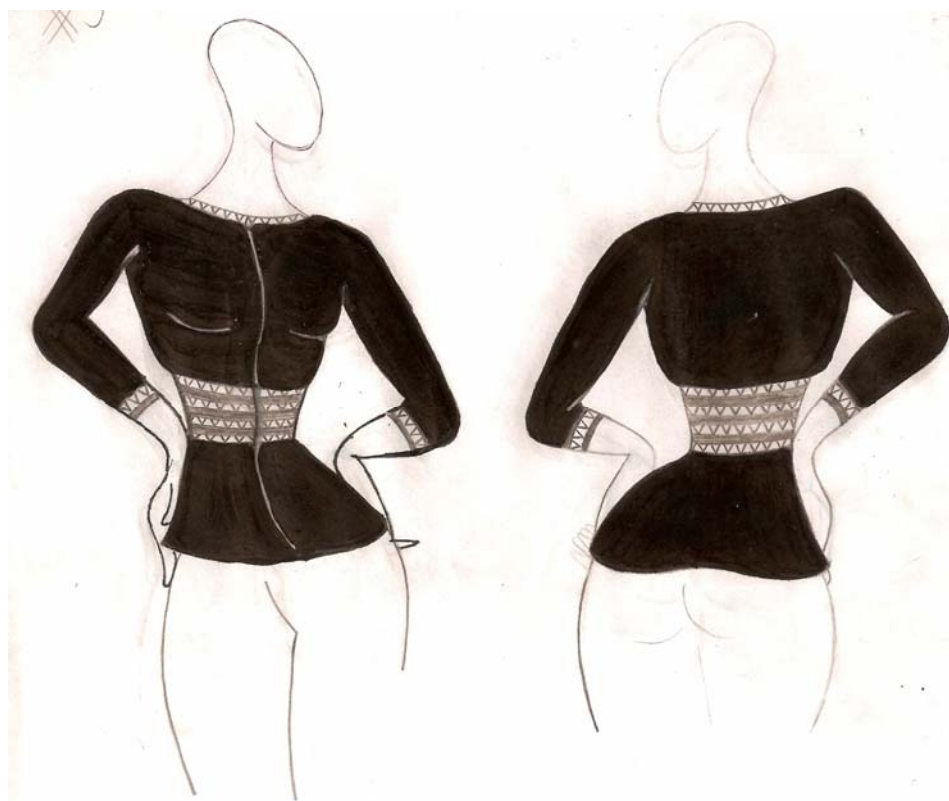
VENTAJAS

- El aplique frontal en caña flecha y el tipo de corte del cuello permiten dirigir la mirada al busto de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.

DESVENTAJAS

- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes, pues la solapa le da un toque demasiado elegante.
- La solapa hace que la prenda se vea y se sienta muy recargada visualmente.
- Tiene una solapa muy grande para el largo de la chaqueta.
- Maneja un equilibrio demasiado simétrico que hace que la prenda no tenga alegría y se vea el diseño más serio.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.

Figura 17. ALTERNATIVA #3



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique en caña flecha en todo el contorno de la cintura permite dirigir la mirada hacia la misma resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- Las mangas son tipo $\frac{3}{4}$, ósea que van más a arriba de las muñecas, esto es inusual en las chaquetas de cuero. Se resalta este aspecto con apliques en caña flecha en la terminación de la manga.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención, pero el diseño se ve un poco recargado visualmente.
- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes pues maneja un equilibrio demasiado simétrico que hace a la prenda seria y elegante.
- La cantidad de cuero y caña flecha hace de esta prenda un producto costoso.

Figura 18. ALTERNATIVA #4



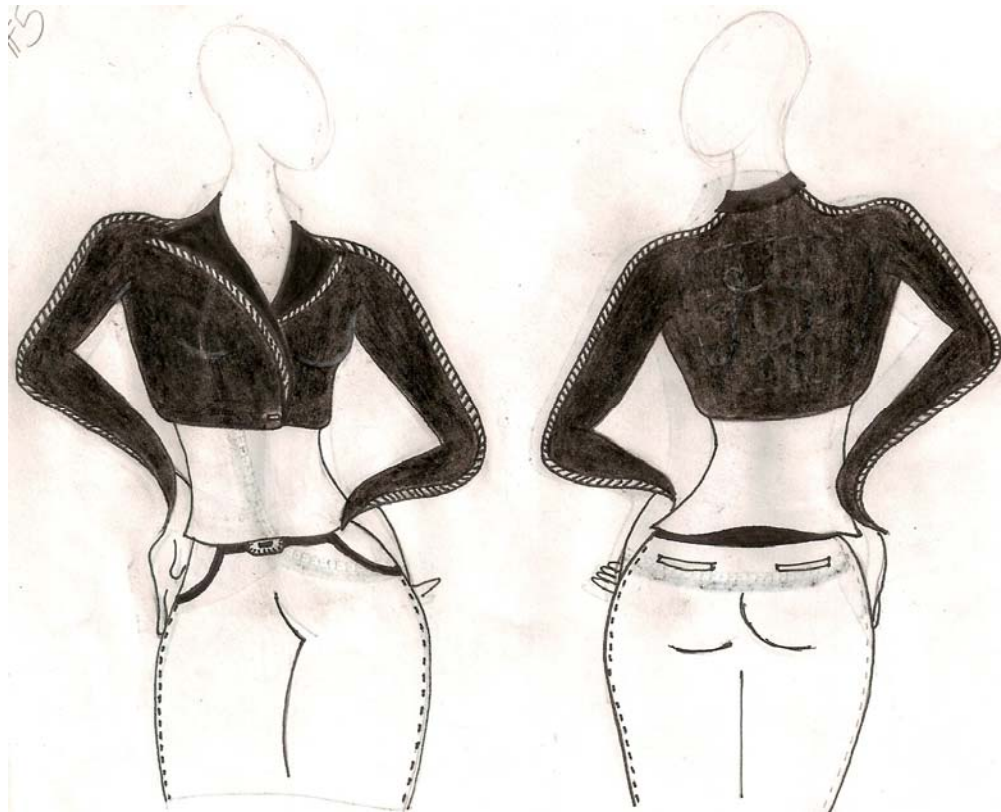
VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique en caña flecha en todo el contorno de la cadera permite dirigir la mirada hacia la misma resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- El corte de la parte frontal es asimétrico, rompiendo con el equilibrio visual y dando dinamismo al diseño.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención sin ser un diseño recargado visualmente.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.
- El aplique que tiene en los hombros corre con el riesgo de deshilacharse con el tiempo por el movimiento de los brazos.
- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes, pues tiende más a lo casual.

Figura 19. ALTERNATIVA #5



VENTAJAS

- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la prenda sin ser un diseño recargado visualmente.
- Es un diseño que permite ser llevado tanto abierto como cerrado.
- El aplique en caña flecha en las mangas y la terminación de esta crean dinamismo en la prenda.

DESVENTAJAS

- Debe usarse con una blusa más larga que la chaqueta de bajo de esta para no hacer de este producto una prenda vulgar.
- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El tipo de cuello es usual en las chaquetas de cuero, no crea diferenciación en el mercado
- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes, pues tiende al urbanismo.
- Se aprecia visualmente un concepto muy vaquero o tejano en la chaqueta.
- El aplique que tiene a lo largo de la manga corre con el riesgo de deshilacharse con el tiempo por el movimiento de los brazos.
- Maneja un equilibrio simétrico que hace que la prenda no tenga dinamismo.

Figura 20. ALTERNATIVA #6



VENTAJAS

- El aplique en caña flecha en la parte frontal permite dirigir la mirada hacia la misma resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en un bar o en un restaurante.
- A pesar de la simetría que se maneja en la prenda, la disposición de la caña flecha le da dinamismo.
- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cualquier tipo de cuerpo.
- Es una prenda que puede ser llevada tanto abierta como cerrada.

DESVENTAJAS

- Maneja un equilibrio simétrico que hace que la prenda no tenga dinamismo.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención, pero el diseño se ve un poco recargado visualmente, debido a la disposición de esta fibra en gran cantidad en la parte posterior.

Figura 21. ALTERNATIVA #7



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- El corte de la prenda es asimétrico, rompiendo con el equilibrio visual.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la sin ser un diseño recargado visualmente.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El corte en pico y el aplique de caña flecha en la parte frontal dirige la mirada a la parte pélvica de la mujer.
- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes, pues tiende más a lo casual.
- El aplique de caña flecha en la parte posterior de la prenda visualmente crea inestabilidad, pues no está sujeto a alguna base, se ve suspendido en el aire.

Figura 22. ALTERNATIVA #8



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique frontal en caña flecha permite dirigir la mirada al torso del cuerpo, resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en la universidad o en un restaurante.
- El aplique en caña flecha permite resaltar el movimiento del corte de la tapa frontal de la prenda.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la prenda sin ser un diseño recargado visualmente.
- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cualquier tipo de cuerpo.
- El corte de la prenda es asimétrico, rompiendo con el equilibrio visual dando dinamismo a la parte frontal.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.

Figura 23. ALTERNATIVA #9



VENTAJAS

- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- El aplique de caña flecha dirige la mirada hacia las caderas resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.

DESVENTAJAS

- Se percibe como una prenda que no permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes pues maneja un equilibrio simétrico que hace a la prenda pobre de dinamismo y se vea seria y casual.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención, pero el diseño se ve un poco recargado y pesado visualmente, debido a la cantidad y disposición simétrica de esta fibra en la parte inferior del frente.
- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El aplique de caña flecha en la parte superior de la espalda puede perderse si la mujer lleva el cabello largo y suelto.

Figura 24. ALTERNATIVA #10



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique en caña flecha en el contorno de la cintura permite hacer énfasis en la misma resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en un bar o en un restaurante.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la prenda sin ser un diseño recargado visualmente.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El tipo de cuello y el corte en general de la prenda es usual en las chaquetas de cuero, no crea diferenciación en el mercado
- Maneja un equilibrio simétrico que hace que la prenda no tenga dinamismo.

Figura 25. ALTERNATIVA #11



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta es asimétrico en la parte frontal, transmitiendo agitación, dinamismo, alegría y vitalidad
- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique de caña flecha en el frente permite dirigir la mirada hacia el torso del cuerpo resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en un bar o en un restaurante.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la prenda sin ser un diseño recargado visualmente.
- El tipo de manga (campana) es inusual en las chaquetas de cuero.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El tipo de cuello es usual en las chaquetas de cuero, no crea diferenciación en el mercado.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.

Figura 26. ALTERNATIVA #12



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El corte de la chaqueta es asimétrico en la parte frontal, transmitiendo agitación, dinamismo, alegría y vitalidad
- El tipo de cuello es inusual en las chaquetas de cuero, permitiendo innovar en este tipo de producto.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en el trabajo y en un bar.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención sin ser un diseño recargado visualmente.
- Involucra una fibra textil en los puños para crear diferenciación y contrastar la poca caña flecha que tiene.
- La caña flecha se presenta de otra manera diferente a estar en trenza y superpuesta en el cuero, en esta ocasión la vemos en botones.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.
- Es muy poca la caña flecha que se le aplica a la prenda.

Figura 27. ALTERNATIVA #13



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El corte de la chaqueta es asimétrico en la parte frontal, transmitiendo agitación, dinamismo, alegría y vitalidad
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en un bar o en un restaurante.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la sin ser un diseño recargado visualmente.
- Los botones permiten dirigir la mirada al torso, resaltando las cualidades físicas de la mujer.
- La pequeña solapa ayuda a darle dinamismo a la prenda en la parte frontal superior.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- Es un diseño que solo sirve para llevar cerrado.
- El tipo de cuello es usual en las chaquetas de cuero, no crea diferenciación en el mercado.

Figura 28. ALTERNATIVA #14



VENTAJAS

- El corte de la chaqueta resalta la figura de la mujer, sin hacer de este producto una prenda vulgar.
- El aplique en caña flecha en todo el torso del cuerpo permite dirigir la mirada hacia la misma resaltando así en la mujer sus cualidades físicas.
- Se percibe como una prenda que permite ser usada en dos tipos de ocasiones o lugares diferentes tales como en la universidad o el trabajo.
- Los apliques en caña flecha llaman la atención de la sin ser un diseño recargado visualmente.
- Los cortes del chaleco en la parte frontal, transmiten agitación, dinamismo, alegría y vitalidad.
- Es un diseño que permite ser llevado tanto abierto como cerrado.

DESVENTAJAS

- Es un diseño que se ve visualmente agradable en cuerpos delgados.
- El tipo de cuello es usual en los chalecos de cuero, no crea diferenciación en el mercado.
- Maneja un equilibrio simétrico que hace que la prenda no tenga dinamismo.

10.3 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Figura 29. Evaluación de alternativas

Requerimientos Alternativas	USO	FUNCIÓN	ESTRUCTURAL	TÉCNICO PRODUCTIVO	FORMAL	TOTAL	VENTAJAS - DESVENTAJAS
Alternativa #1	3	2	3	2	3	13	5
Alternativa #2	1	3	3	2	1	10	-3
Alternativa #3	1	3	1	1	3	9	0
Alternativa #4	1	2	1	2	2	8	1
Alternativa #5	1	3	1	3	1	9	-4
Alternativa #6	3	3	1	3	2	12	4
Alternativa #7	1	2	1	1	2	7	0
Alternativa #8	3	2	3	2	3	13	7
Alternativa #9	1	3	1	2	2	8	-2
Alternativa #10	2	3	2	3	1	11	1
Alternativa #11	3	3	3	1	3	13	3
Alternativa #12	3	3	2	1	3	12	4
Alternativa #13	3	2	2	1	3	11	3
Alternativa #14	2	3	3	3	3	14	3

1. Cuando el aspecto evaluado es satisfecho en forma regular
2. Cuando es satisfecho de forma aceptable
3. Cuando es totalmente satisfecho

Para la selección de las alternativas se tuvieron en cuenta los requerimientos; parámetros propuestos, las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

10.4 DESARROLLO DE ALTERNATIVAS SELECCIONADAS

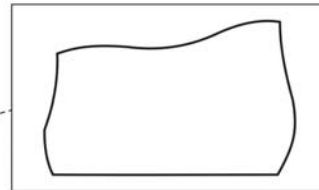
Ahora que ya se tienen siete alternativas seleccionadas se inicia el proceso de evolución de cada opción por separado y se empieza a formar la familia de prendas de cada alternativa, que como ya se había dicho anteriormente, estará conformada por lo menos por una prenda de vestir, una prenda de calzar y un prenda de portar.

Teniendo en cuenta lo anterior ahora se pasa de lo general a lo particular, se van detallando con mayor precisión todas las variables de estos productos propuestos; empieza a adquirir importancia ya no solo el principio funcional sino también como hacer realidad ese concepto.

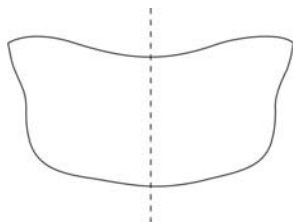
El diseño de los bolsos y el calzado se abstrae de formas y conceptos de diseño que se utilizaron en las chaquetas.

- Desarrollo de la familia de prendas #1

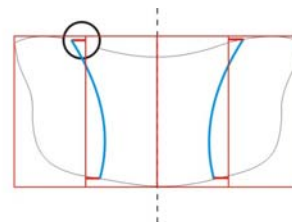
BOLSO



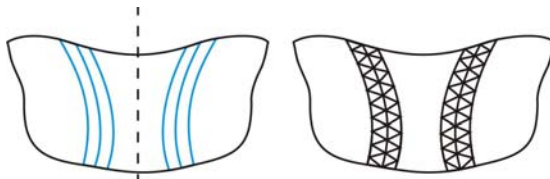
Dividiendo el total del largo de la chaqueta en tres partes iguales y enfocandonos en el segmento superior se abstrae del contorno de la chaqueta la anterior figura, que se utilizará como base para la forma general del bolso.



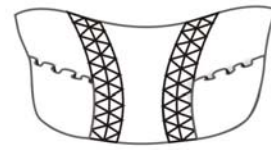
Analizando la forma extraída de la chaqueta y pensando siempre en la mujer, se estiliza y se aplica el concepto de simetría en la forma general del bolso.



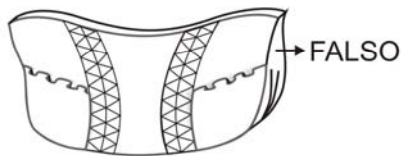
Observando las cuatro divisiones longitudinales que tiene la parte posterior de la chaqueta, se utiliza el mismo concepto para dividir la parte frontal del bolso y hacerle ciertas variaciones en base a esta división. Para darle proporción a la composición se toman medidas iguales (en rojo) al momento de trazar la curvatura (azul), pero en sentidos contrarios, esta a su vez tiene como objetivo disminuir rigidez a la composición.



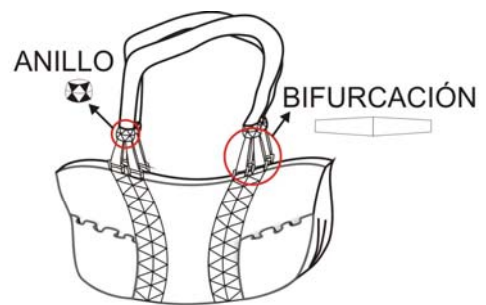
Teniendo ya marcada la división, se da un espacio, para dos tiras de tejido de caña flecha de 1cm c/u, de la línea curva azul hacia el interior de la composición.



Sin olvidar las diferentes y gran cantidad de cosas que una mujer puede portar en un bolso, se acondicionan dos bolsillos exteriores, con el objetivo de colocar en ellos los artículos que se necesiten a la mano. La boca de cada bolsillo estará recogida en pliegues por medio de un caucho, detalle que hace ver el bolso mas femenino y aporta una textura rugosa que contrasta con el liso del cuero.

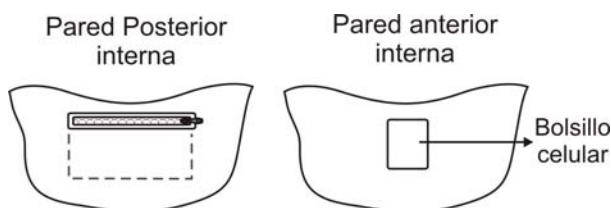


Para darle volumen al bolso, se piensa en un falso sencillo de forma rectangular que abarque todo el contorno de la forma ya determinada.



A este bolso se le colocan dos cargaderas en cuero rellenas yumbolón (material similar a la espuma que le da cuerpo a esta parte del bolso). Las cargaderas nacen de una bifurcación en los extremos de estas que van sujetadas a los herrajes. El medio de conexión de las cargaderas con una bifurcación de dos tiras en cuero es un anillo en tejido de caña flecha.

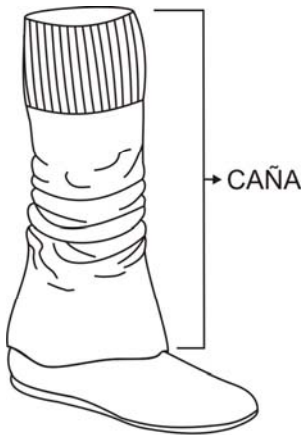
DISEÑO FINAL



En el interior del bolso se adecuan un bolsillo mediano con cierre en la pared posterior y un bolsillo pequeño para celular en la pared anterior, esto con el objetivo de hacer del bolso una producto funcional y que permita el orden de los objetos a portar en este.



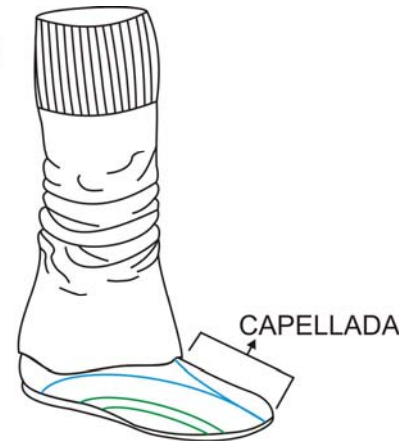
CALZADO



Para el diseño del calzado de esta colección se debe tener en cuenta el tipo de horma existente y disponible en el centro del Calzado y Manufactura del Cuero - SENA. Por ende y teniendo en cuenta que uno de los requerimientos de este proyecto es el diseño de calzado urbano se escoge para la siguiente bota la horma N° 3000-3. Una horma que sigue las tendencias de moda de la temporada, ya que su punta no tiene filos y tiende a la punta redonda. La altura del tacón que se acomoda a esta horma es de 2 ½ cm.

Otra característica de las tendencias de la temporada es el contraste de texturas y materiales, atributo que se implementa en esta bota, ya que se utiliza RIB (tejido de algodón) en el extremo superior de la caña de la bota. Además se determina que la caña de esta bota sea alta y por medio de un recogido en sentido vertical dé una textura rugosa a la vista y al tacto. Este recogido se da gracias a una ventaja considerable que se le adiciona al largo determinado para este tipo de caña.

Para el diseño de la capellada (parte superior del calzado que cubre al empeine y la parte delantera del pie) se tiene en cuenta el concepto que se usó en el diseño del bolso. La capellada la dividimos en partes simétricas por medio de dos líneas curvas (azules) que nacen de un mismo punto de la punta de la parte delantera del calzado. Aplicando el concepto de radiación se trazan dos arcos concéntricos (verdes) más hacia el exterior de la capellada.



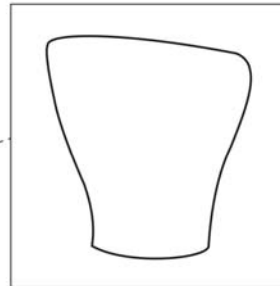
Aprovechando la composición basada en la radiación se ubica de esta misma forma una tira de trenza en caña flecha de 1cm a cada lado siguiendo con la simetría.

DISEÑO FINAL

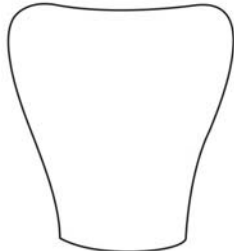


- Desarrollo de la familia de prendas #2

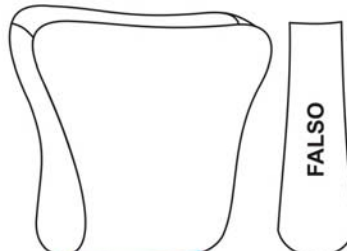
BOLSO



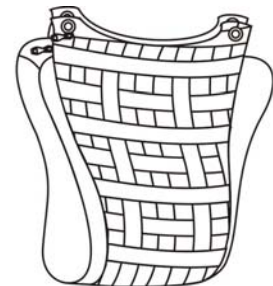
Se toma como base, para la forma general del bolso, el contorno del torso que marca la chaqueta sobre el figurín.



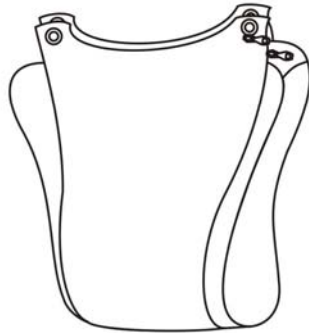
Se retoca la figura extraída de la chaqueta, haciéndola más uniforme.



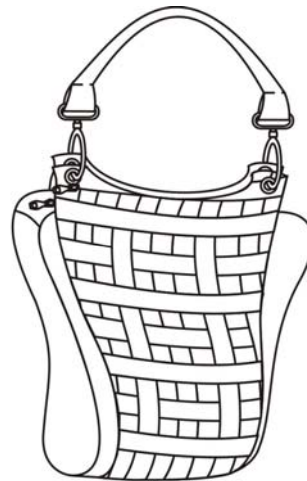
Teniendo determinado el contorno final del bolso, se le da volumen por medio de un falso y la unión del anverso y el reverso (son iguales) por la parte inferior de estos (azul).



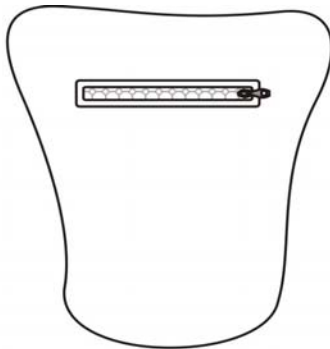
La caña flecha es protagonista en este bolso ya que en el frente del bolso se adapta un gran tejido, en tiras de dos tipos de tejido de caña flecha diferentes, sobre cuero cerdo. A su vez esta composición va empataada por medio de una costura con la parte frontal en cuero napa del bolso.



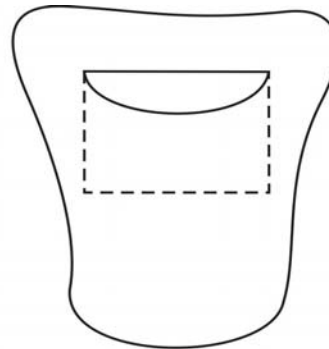
La parte posterior del bolso es similar a la frontal, a excepción del tejido pues en este lado del bolso solo va empataado en cuero napa con el cuero cerdo, ya que el tejido sería dañado con el tiempo al someterlo al roce constante con el cuerpo de la usuaria.



Ha este bolso se le ha adecuado solo una cargadera, la cual se rellena con una especie de cuerda o cordón grueso llamado "cola de rata" que le da cuerpo y resistencia. Esta cargadera esta sujeta a un mosquetón en cada extremo, que al mismo tiempo se engancha por la parte frontal y posterior del bolso.



En la pared posterior interna del bolso se le adecua un bolsillo mediano con cierre para darle un poco de seguridad o privacidad a los objetos portados en el bolso.



En la pared frontal interna también se adecua un bolsillo pero con una tapa sin ningún tipo de seguridad, es más para tener a la mano algún objeto que se necesita constantemente como el celular o un lapicero.

DISEÑO FINAL



CALZADO



Se escoge para acompañar esta familia de prendas, un calzado deportivo como los tenis, por dos razones, la primera es que la chaqueta de este grupo de prendas es la más informal y deportiva de todas y la segunda es que se desea incluir en la colección la "Anomalía" un termino de diseño más, ya que el tipo calzado que acompaña todas las chaquetas y bolsos son botas. Para cumplir con lo anterior se elige trabajar con la horma N° 3238, una de las hormas de tenis con que el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero trabaja.



Para seguir con el concepto de anomalía y hacer de este calzado una prenda algo inusual se le hacen tres agujeros, coherentes formalmente entre ellos. A parte de hacer femenino el zapato, estos agujeros refrescan los pies.

DISEÑO FINAL

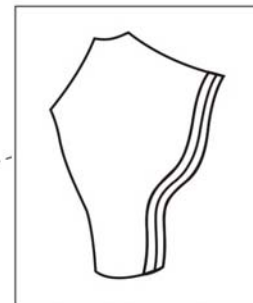
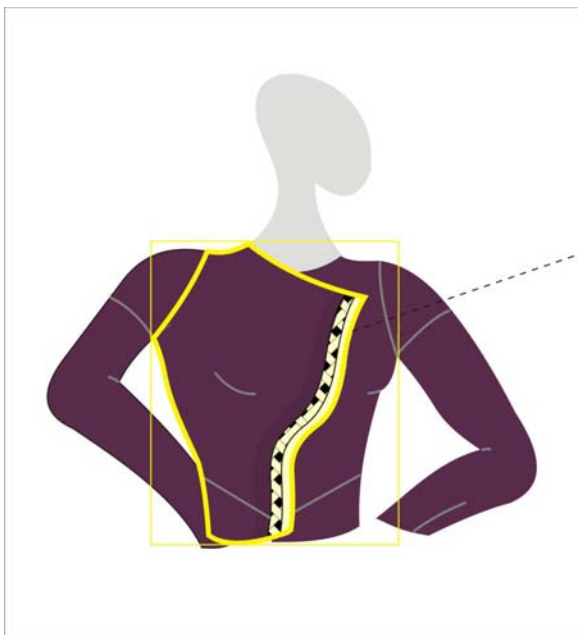


En el diseño de la capellada se retoma un concepto que se utiliza en el de la chaqueta. La simetría que se usa en este calzado al ubicar el tejido en caña flecha.

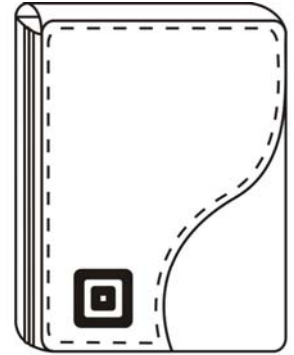
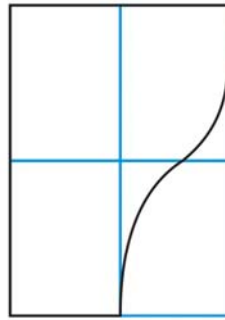
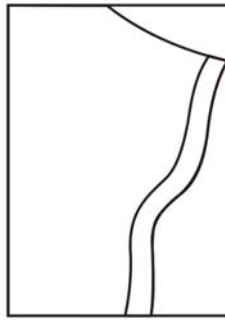
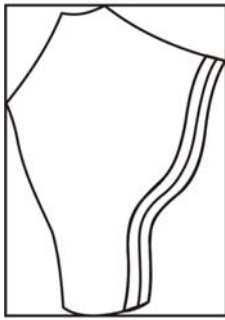


- Desarrollo de la familia de prendas #3

BOLSO

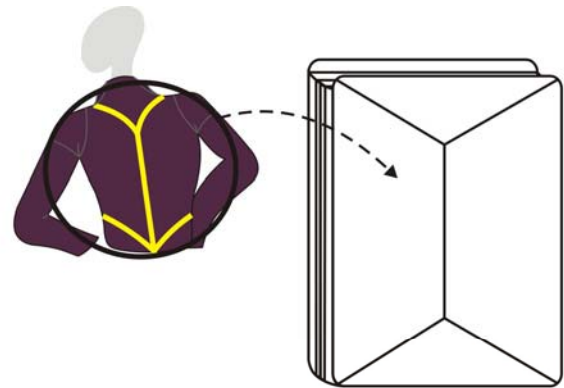
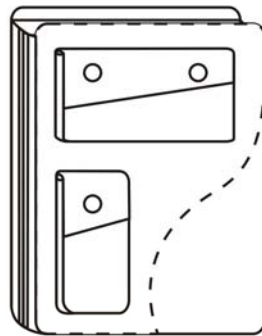


Extraemos de la chaqueta (del torso) la forma de la tapa de nuestro siguiente bolso.



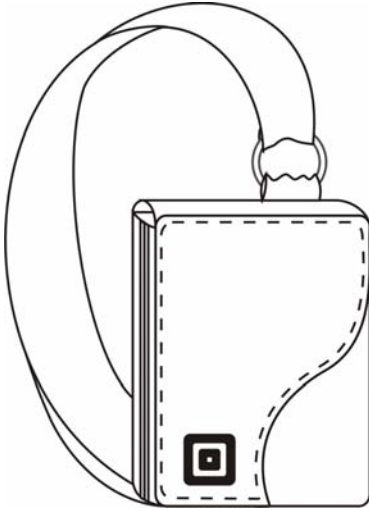
Geometrizamos la anterior forma, para solo dejar las curvas necesarias, suavizarlas y dar sutilidad al bolso.

La forma general del bolso es simplemente un rectángulo con las puntas redondeadas.



Este bolso está diseñado pensando en cargar un computador portátil, por tal razón sus paredes están abullonadas con yumbolón, y se le acondicionaron dos bolsillos, para cargar los cables y el mouse del computador, en la parte anterior del bolso.

En la parte posterior del bolso se acondiciona un bolsillo discreto para guardar documentos. El diseño de este bolsillo se basa en una abstracción que se le hace a la espalda de la chaqueta.



La correa o cargadera de este bolso se ha dispuesto para que funcione como manos libres, permita distribuir bien el peso del portátil entre el hombro y la espalda y dé mayor libertad de movimiento.

El contorno de la tapa es ribeteado con una trenza de tejido de caña flecha y en todo el falso del bolso se sobrepone dos tiras de caña flecha de diferente tejido cada una. Para dar un toque más femenino al bolso se coloca en la parte inferior izquierda del frente del bolso un botón tejido en caña flecha.

DISEÑO FINAL



CALZADO



Para el diseño de esta bota también se utiliza la horma N° 3000-3. La idea principal de esta bota es que la parte de la capellada (napa) tenga un tipo de cuero diferente al de la caña (cerdo) y crear contraste de texturas.

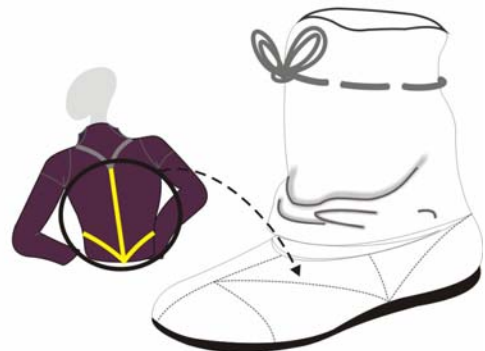


La forma de ajustar la bota a la pierna de la usuaria, es por medio de un cordón que rodea el perímetro de la caña en la parte superior de esta.

La caña tiene un pequeño recogido en la parte del empeine que es permitido por el tipo de cuero y por la ventaja que se le da a la longitud total de la caña.



El diseño de la capellada del zapato se basa en cortes que tienen la chaqueta. Teniendo como base la figura de arriba (zapato derecho), las líneas curvas que se perciben al lado derecho de la capellada se extraen del corte que tiene el frente de la chaqueta donde se ubican las trenzas en caña flecha. De la misma manera, en el espacio que se crea entre curva y curva en la capellada se sobreponen dos tipos de tejido en caña flecha diferentes.



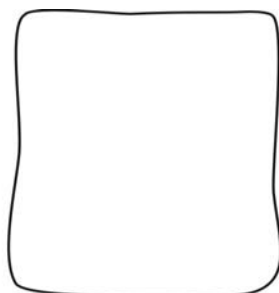
Los cortes del otro lado de la capellada (izquierdo) se trazan basándose en los cortes de la espalda de la chaqueta.

DISEÑO FINAL

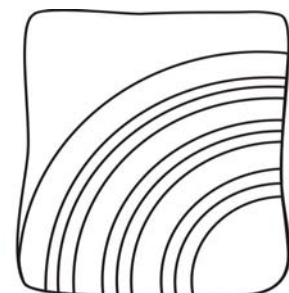


- Desarrollo de la familia de prendas #4

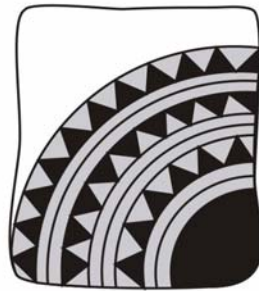
BOLSO



El bolso que acompaña esta chaqueta se caracteriza porque formalmente es simple, pues la forma general de este es un cuadrado, una figura geométrica básica y elemental. Pero no por tener un contorno sencillo significa que el diseño de este bolso sea poco agraciado.



Este bolso tiene como objetivo representar la cultura costeña de nuestro país, para ello se ubica en la parte inferior izquierda de la parte frontal de este, un cuarto de la vista superior del famoso sombrero vueltiao.

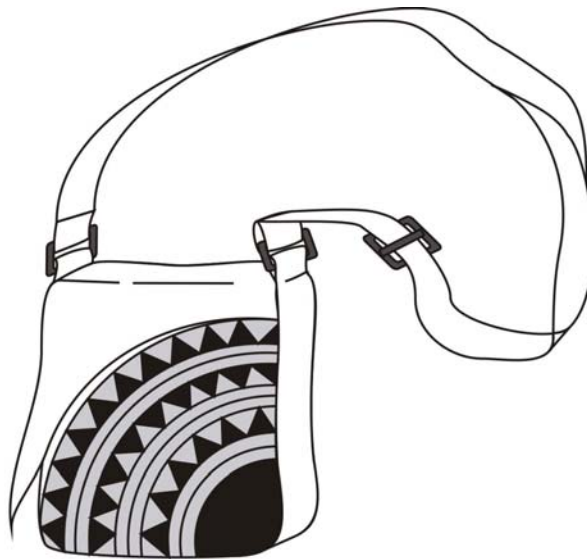


En esta sección del bolso donde se ubicó la cuarta parte del sombrero vueltiado, se dispone, tres tipos de trenza en caña flecha diferentes, de forma radial y concéntrica siguiendo la trayectoria de un arco. El radio del arco va disminuyendo a medida que se va llegando a la esquina derecha.

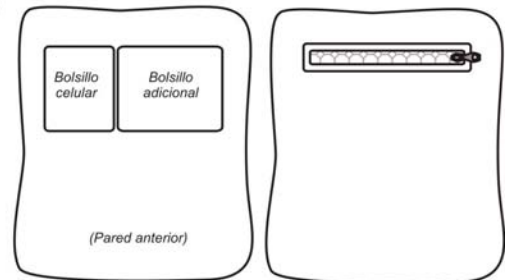


Se le da volumen a este bolsos por medio de una falso sencillo con la forma de un rectángulo.

La tapa de este bolso es pequeña y va en pico dirigiendose hacia la esquina izquierda de tal manera que no oculte la composición que simula un cuarto del sombrero vueltiado.



La cargadera de este bolso también es sencilla, una tira larga rectangular. Esta se agarra de un cuadrante en cada extremo y por medio de una trabilla se ajusta la longitud de la cargadera.



En la pared anterior interna del bolso se disponen dos bolsillo seguidos un pequeño para portar el celular y otro mediano para cargar objetos pequeños pero de uso constante.

En la pared posterior interna se dispone un bolsillo grande con cierre para darle seguridad y privacidad a los objetos.

DISEÑO FINAL



CALZADO



Esta bota se diseña basandose en la horma N° 3000-3. La primera característica a resaltar de esta es su larga lengua que atraviesa toda la bota, desde la puntera hasta el extremo superior de la caña. El diseño de la caña es sencillo, los laterales terminan en recta y abrazan la lengua. Podemos apreciar en esta bota el concepto de asimetría si la miramos de frente.

En esta bota el detalle que llama la atención, son los diez pasadores en cada lateral, que atraviesan toda la bota desde la puntera y hasta la parte superior de la caña. En la distribución de estos pasadores podemos observar la agrupación por proximidad, concepto de diseño, que explica que la cercanía de los distintos elementos nos hace tender a agruparlos. Por ende percibimos en cada lado de la bota dos grupos de pasadores; un grupo de cuatro pasadores en la capellada de la bota y otro de cinco en la caña de la misma.

Las dos figuras negras de donde nacen ciertos pasadores, tienen curvaturas para darle dinamismo a la bota y restarle rigidez.

La función principal de los pasadores es darle un trayecto al cordón por toda la bota, por ende se requiere de un cordón muy largo.

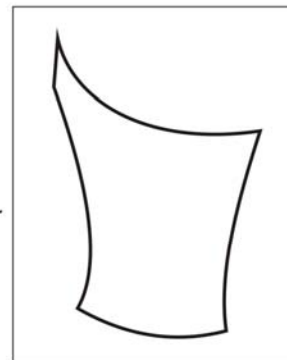
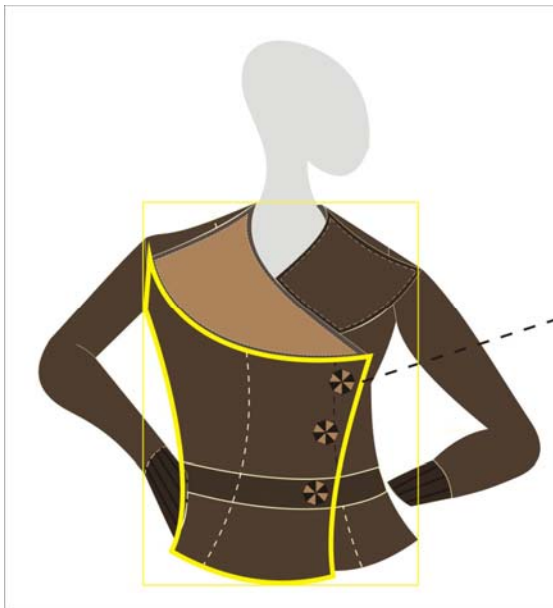


DISEÑO FINAL

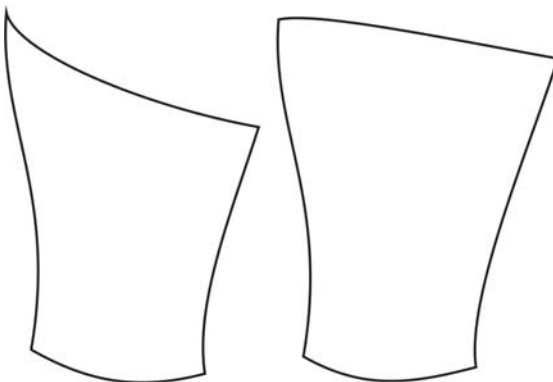


- Desarrollo de la familia de prendas #5

BOLSO



Para definir la forma general del bolso se toma como referencia la parte frontal de la chaqueta de la solapa hacia abajo.



Teniendo como base la forma extraída del diseño de la chaqueta, se le pulen ciertos fijos y se estiliza la forma.

Después de darle los ajustes a la forma, se gira 180° de tal manera en la parte más ancha de esta, quede como base del bolso, para dar la percepción de estabilidad.

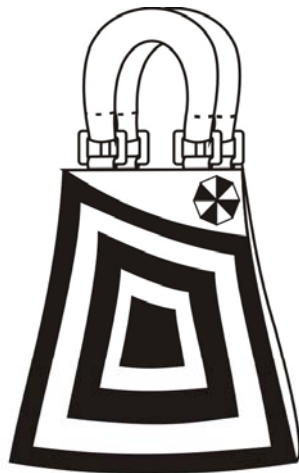
En la parte superior de la figura se ajusta la figura que resulta de reflejar la forma de la solapa.



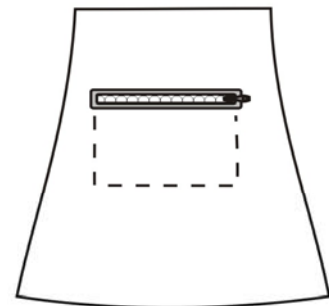
Para el diseño de la composición que va en la parte frontal del bolso, se usa como concepto principal la radiación concéntrica, escalando de afuera hacia el centro el contorno del bolso. Para hacer evidente este concepto al ojo de la personas se usa el contraste de color.



Para darle volumen a este bolso no se usa el mismo concepto del falso como en los bolsos anteriores, sino que se unen por medio de costuras la parte anterior y posterior del bolso, dándole apariencia de bolsa. Se le coloca un botón en la parte superior derecha, donde esta libre de radiación, para darle un toque más femenino. Un botón igual a los utilizados en la chaqueta, elaborado con tiras de cuero cerdo y tejido en caña flecha.



Para este pequeño bolso, se le ajustan dos pequeñas cargaderas que van unidas al cuerpo del bolso por medio de cuadrantes.

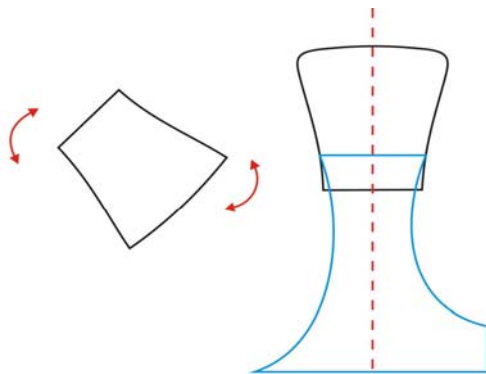


En la pared posterior interna se adecua un pequeño bolso con cierre para mayor seguridad.

DISEÑO FINAL



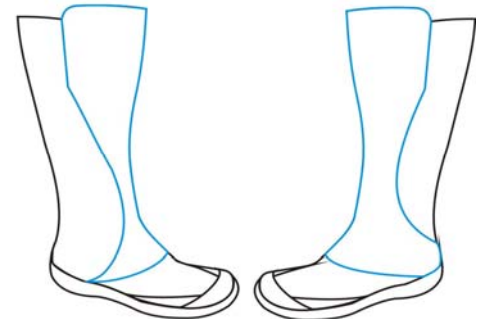
CALZADO



Teniendo ya el diseño de la chaqueta y el bolso podemos notar que estos tienden a las curvas convexas, a las puntas y a la asimetría. Por ende en el diseño de la bota utilizaremos estos mismos conceptos.

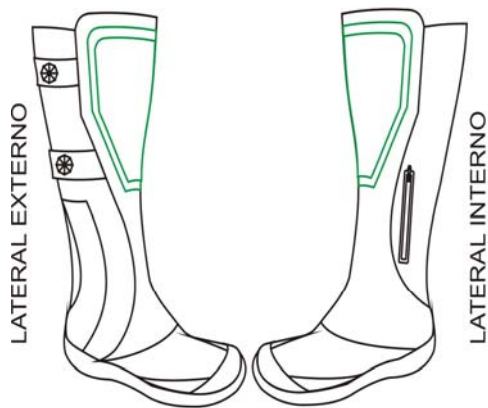
Se toma como base la imagen de la forma general del bolso y se rota 180° para empezar con el diseño de la bota.

A esta forma se le redondean las puntas superiores, para no lastimar con ningún filo las piernas de la usuaria, y se le hace una interrelación de forma en la parte inferior llamada "superposición". La forma (azul) que se interrelaciona con la figura base es un conjunto de líneas curvas convexas y rectas.



La forma (azul) que resulta del anterior proceso, se adecua en la parte frontal de la caña de la bota.

La puntera de la bota también es una composición de curvas.



La parte frontal superior de la caña se escala dos veces, colocando las formas resultantes (verdes) de forma concéntrica en ese mismo lugar.

En el lateral externo de la bota se aplica un poco más de diseño, colocando dos franjas gruesas en la parte superior, con el objetivo de resaltar dos botones trenzados en cuero cerdo y caña flecha ubicados uno en cada franja. Debajo de esas franjas y siguiendo la misma curva de la forma ubicada en la parte frontal de la bota se ajusta una franja con una curvatura convexa.

En el lateral interno se ubica el cierre que permitirá calzar y descalzar la bota con mayor facilidad.

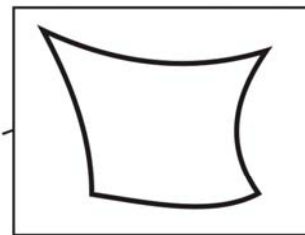
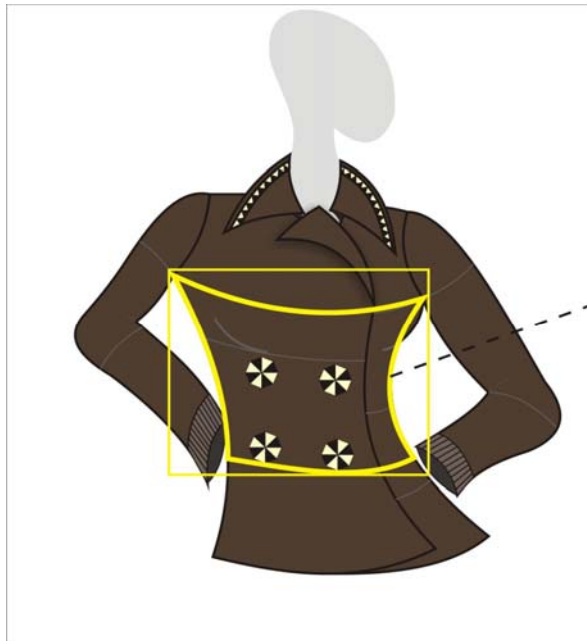
En el calzado también se usa el contraste de colores con ayuda del cuero cerdo color miel y el cuero napa café, permitiendo la percepción de la composición de formas que hay en toda la bota.

DISEÑO FINAL

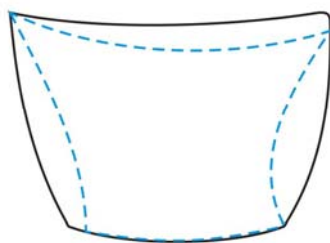


- Desarrollo de la familia de prendas #6

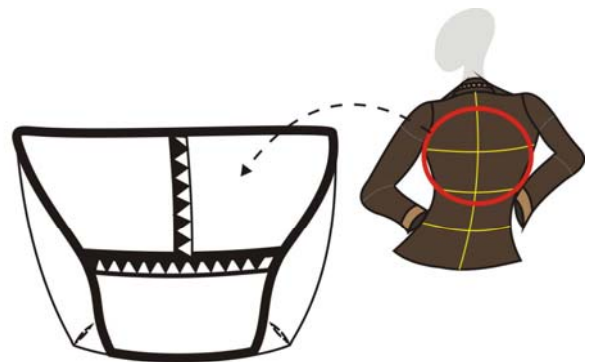
BOLSO



Enfocandonos en los cortes d ela chaqueta en la parte media del torso, extraemos esta figura, la cual modificaremos para sacar la forma base del bolso.



Teniendo en cuenta que este bolso esta pensado para cargar un computador portátil, debemos dar un poco más de espacio del el que nos ofrece la figura extraída de la chaqueta. Así que se opta por invertir la curvas de los laterales, pasarlas de cóncavas a convexas.



Para los cortes del frente del bolso se tiene en cuenta los cortes de la espalda de la chaqueta y el aplique en caña flecha se hace con la misma usada en el cuello de la chaqueta.



Algo particular en este bolso y a diferencia de los anteriores, es que el falso hace parte al mismo tiempo del frente y el porta cierres externo hace parte del falso. Como ya se había mencionado antes este bolso permite cargar un computador portátil y con la ventaja de no demostrarlo. De tal manera este bolso tiene dos bolsillos externos, el delantero sirve para cargar documentos y objetos personales y el trasero esta disponible para cargar el computador.



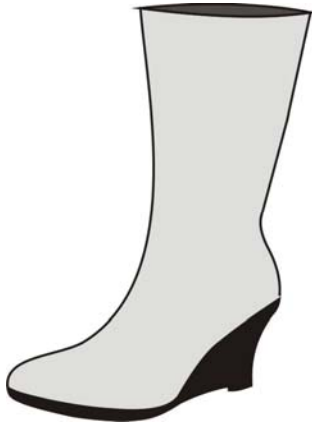
Para este bolso se disponen dos cargaderas conectadas al bolso por medio de cuadrantes en el extremo de cada una.

Por medio del cuero cerdo micle y el cuero napa café se maneja el concepto de contraste de color en este bolso.

DISEÑO FINAL



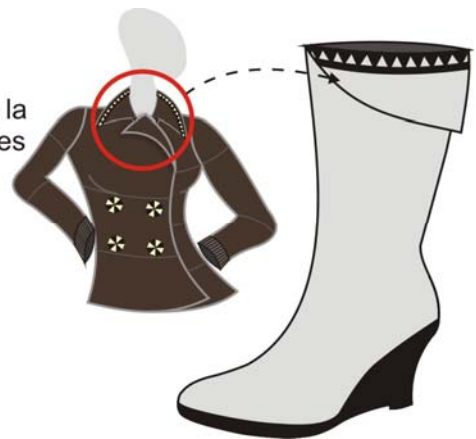
CALZADO



Observando el corte de la chaqueta que acompaña este último calzado y comparandola con las anteriores, podemos concluir que esta séptima chaqueta tiende más a lo casual que a lo urbano, expone un estilo más elegante y por ende merece un calzado más formal.

Para ello se escoge una horma que se acomoda a un tacón de altura $5\frac{1}{2}$, un tacón que da elegancia al caminar, pero que no incomoda al hacerlo, pues es una altura considerable y soportable al caminar en la calle. La punta tiende a ser redonda pero termina en punta y de pala corta.

La caña es alta como el resto de las botas, pero en la parte superior (en la boca de la caña) tiene un dobles que formalmente es coherente con el cuello de la chaqueta y el aplique en caña flecha rodea todo el perímetro de la boca de la caña, así como en el cuello rodea el orillo de este.



LATERAL INTERNO



LATERAL EXTERNO

Teniendo como base la forma que se percibe del dobles en cualquiera de los laterales de la caña, a esta se le empieza hacer unos cortes que nacen del punto donde queda el tendón de Aquiles y donde se marca con una trenza en caña flecha siguiendo la trayectoria de un arco.

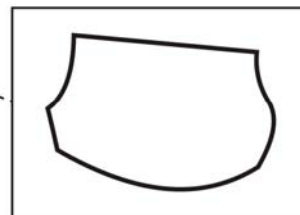
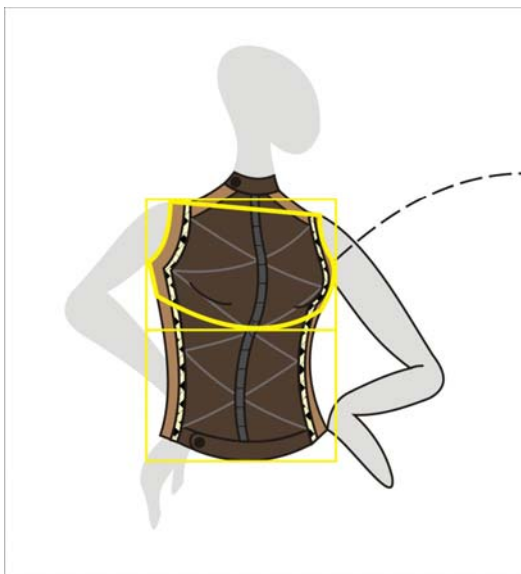
Son siete líneas curvas que nacen de un mismo punto en el lateral externo de la bota y se abren y llegan a puntos distintos al lateral interno.

DISEÑO FINAL

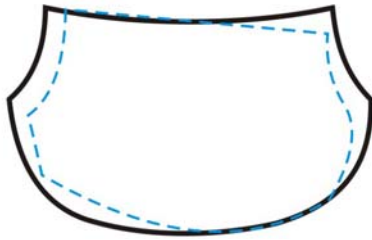


- Desarrollo de la familia de prendas #7

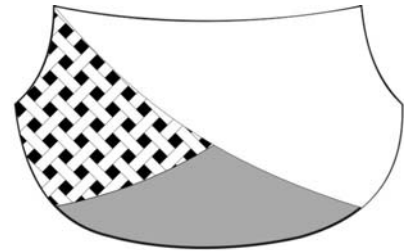
BOLSO



Partiendo visualmente la parte frontal del chaleco en dos de manera horizontal, extraemos la figura base del bolso.



La imagen extraída se gira y se modifica un poco retocando ciertas curvas y puntos irregulares, de tal forma que la forma final quede simétrica.



Teniendo en cuenta el tipo y la forma de los cortes del chaleco, se toma el mismo concepto para hacer la composición del frente del bolso. un segmento va en tejido de caña flecha, el otro en cuero cerdo color miel y el otro el cuero napa color café.



Para darle volumen a este bolso, se hace por medio de un falso que rodea todo el contorno del bolso (figura base).

A este bolso se le adecua una sola cargadera que se conecta al bolso por medio de unos aros de metal y éste se sujeta a una especie de orejas que salen de los extremos del bolso.

DISEÑO FINAL



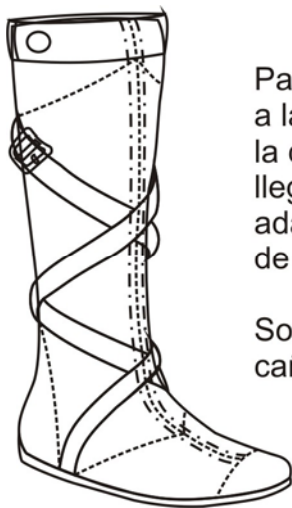
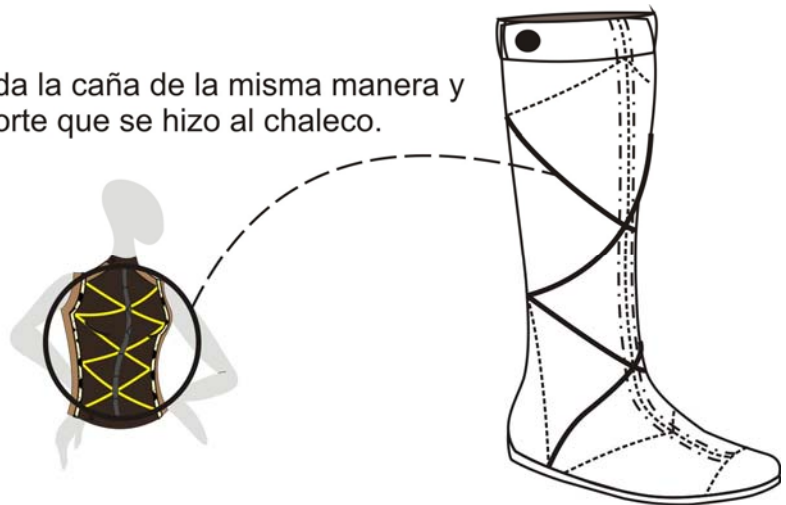
CALZADO



El diseño de esta última bota también se determina de acuerdo a la horma N° 3000-3.

Esta bota tiene un corte simétrico en toda la mitad de la parte frontal de la bota, desde el corte transversal que separa la puntera del resto de la capellada hasta el límite superior de la caña, donde encontramos una franja en cuero cerdo color miel que podemos simular con el cuello del chaleco que cierra por medio de un botón.

Se procede a dividir toda la caña de la misma manera y con el mismo tipo de corte que se hizo al chaleco.



Partiendo de la división por medio de cortes que se le hizo a la bota, se entrelazan dos tiras en cuero cerdo por toda la caña, de tal manera que en la parte superior donde llegan a encontrarse los dos extremos de estas tiras se adapte una hebilla, con la cual se pueda ajustar al diámetro de la pierna de la usuaria.

Sobre cada tira de cuero cerdo se adhiere una trenza en caña flecha del mismo largo.

DISEÑO FINAL



11. FASE DE PROTOTIPO

11.1 Selección de materias primas

Antes de empezar propiamente el proceso de fabricación de prototipos, se debe contemplar el tipo de materiales que se va a emplear y su proceso de fabricación, para lo cual es necesario conocer las tendencias de la temporada otoño – invierno 2008.

Según las tendencias otoño invierno del 2008 del informe de moda del Taller de Conceptos de moda de ACICAM, en colores se consolidan los morados y los verdes, el negro se emplea combinado con blanco, y las tramas ópticas con blanco y con negro se imponen. Se aplican también en cueros lisos y con pelo, o con piezas sobre los productos.

En cuanto a las texturas y los tipos de cuero se recomienda:

- *Inspiración: Museo*

Cueros plena flor, carnazas enceradas, brillos naturales y resinas craquelables, materiales con brillo como charoles y mezclas con materiales mate, charol parcial, cueros esfumados y ligeros, cueros pulibles de gran calibre, pintura a mano sobre cuero, la escultura aplicada a los materiales, la talla, lo modular o alguna técnica manual sobre el cuero.

- *Inspiración: Parque*

Vaquetas suaves y brillantes, tejidos en cueros tipo esterilla, napas suaves y ligeras, cueros de confección aplicados en calzado y marroquinería, curtición blanca, curtición vegetal y ecológica, nuevos materiales, cueros con texturas textiles pulibles y pulibles tono sobre tono, solo cambia la textura, de mate a brillante tipo florantik, lo salvaje con respeto, superficies con repeticiones, superficies aperladas.

Teniendo en cuenta lo anterior y el concepto en el que se quiere desarrollar la colección se eligen los siguientes materiales:

- Cuero Edén Uva: Napa de piel de res de color uniforme, con textura venosa y un acabado tipo encerado que le da cierta brillantez a la superficie.
- Cuero cerdo plena flor color uva: Plena flor de cerdo de color uniforme mate y textura rugosa y punteada, típica de la piel del cerdo.
- Cuero Traslucido Verde oscuro: Napa de piel de res de color uniforme, con textura venosa y un acabado tipo encerado que le da cierta brillantez a la superficie.

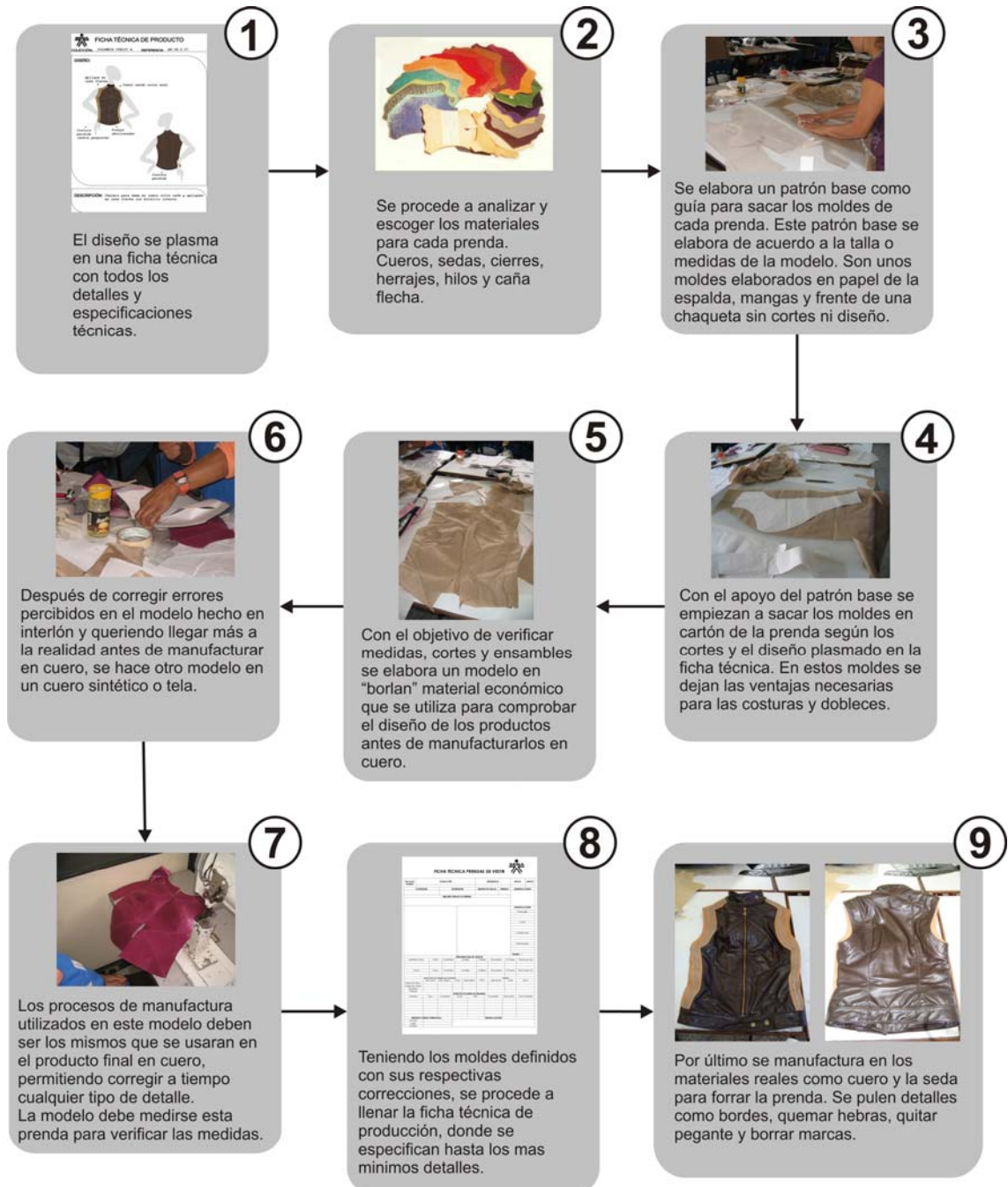
- Cuero cerdo plena flor color amarillo claro: Plena flor de cerdo de color uniforme mate y textura rugosa y punteada, típica de la piel del cerdo.
- Cuero espiga color café: Napa de piel de res, de color café con visos dorados y textura rayada.
- Cuero cerdo plena flor color miel: Plena flor de cerdo de color uniforme mate y textura rugosa y punteada, típica de la piel del cerdo.
- Cuero confección café: Napa confección de piel de res, de color uniforme y poco brillo y textura lisa.
- Forro cerdo negro: Carnaza de cerdo para forrar calzado.
- Forro cerdo café: Carnaza de cerdo para forrar calzado.
- Seda Tiffany 1278: Seda extra suave para forrar prendas de vestir y con un estampado cuadrículado de color café, beige y aguamarina.
- Seda Tiffany 1538: Seda extra suave para forrar prendas de vestir y con un estampado cuadrículado de color café, beige y rojo.
- Seda huracán negro: Seda gruesa para forrar bolsos color negro.
- Seda huracán beige: Seda gruesa para forrar bolsos color beige.
- Caña flecha n°15.

11.1 Descripción del proceso de producción de los diseños.

Se escoge solo un producto por cada tipo de prenda (vestir, portar y calzar) para mostrar los pasos del proceso de producción que se llevaron a cabo para llegar al producto final.

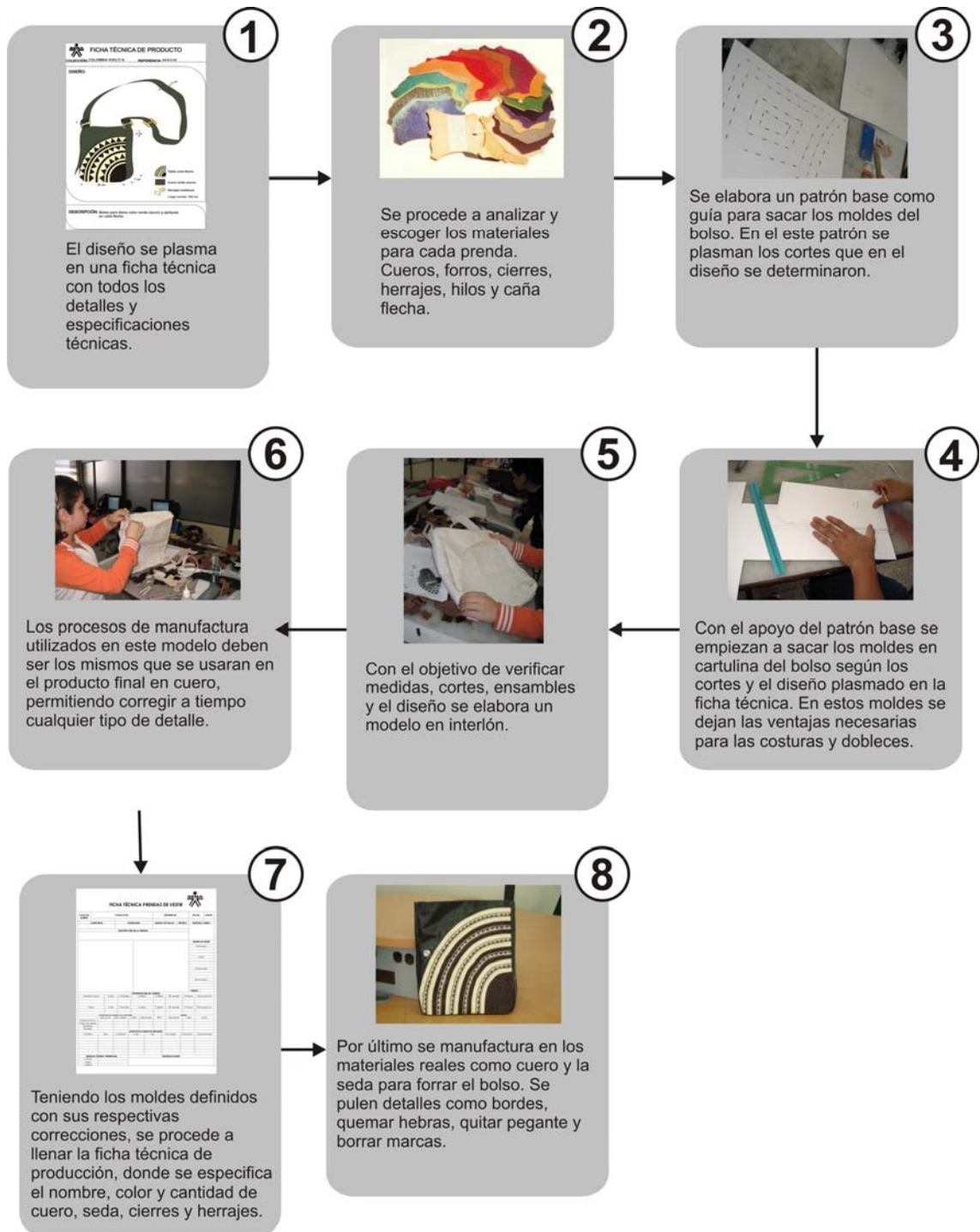
• Para manufacturar prendas de vestir:

Figura 30. Esquema general del proceso de producción de chaquetas



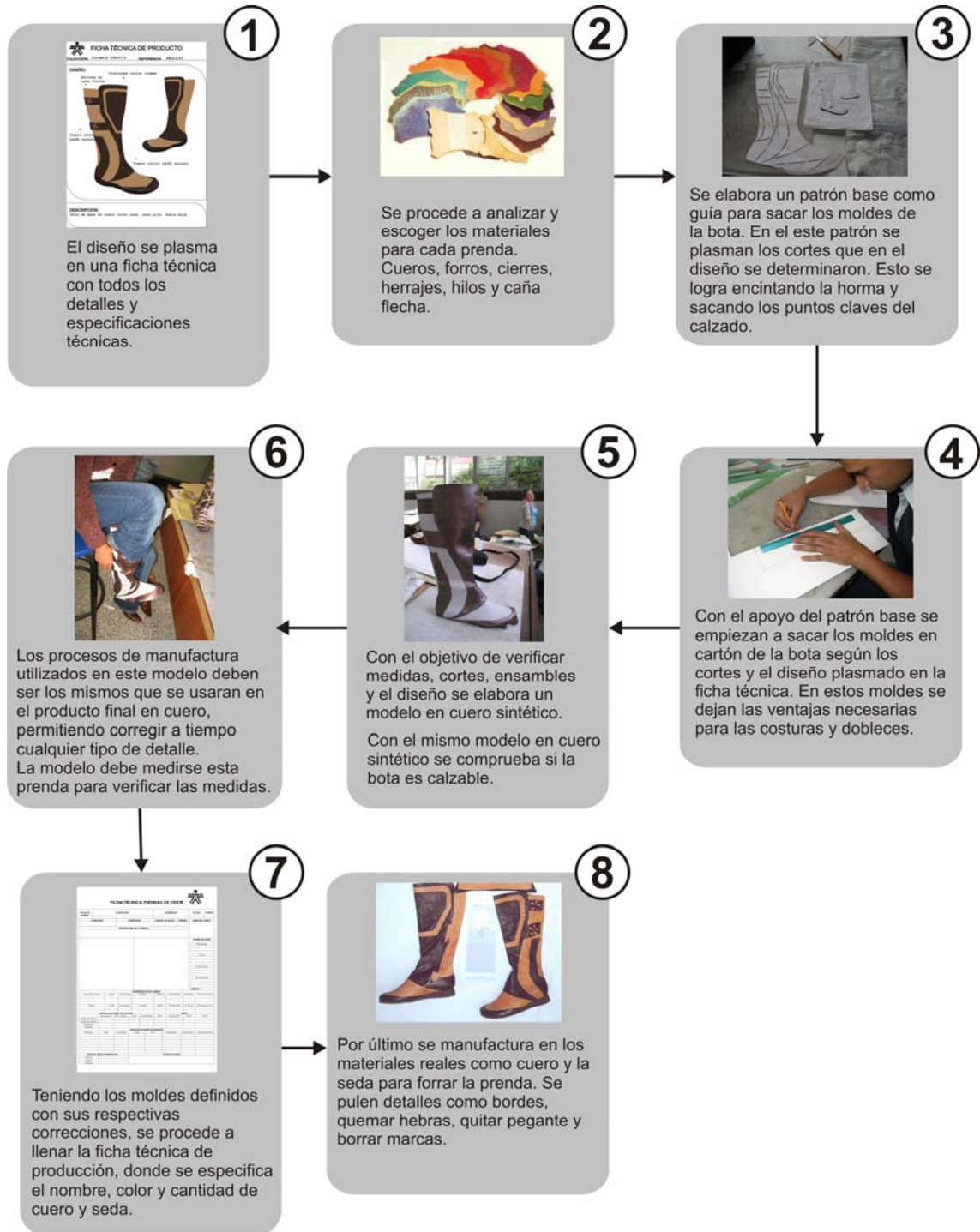
• **Para manufacturar bolsos:**

Figura 31. Esquema general del proceso de producción de bolsos



• **Para manufacturar calzado:**

Figura 32. Esquema general del proceso de producción del calzado



11.3 Productos terminados

Figura 33. Productos finales de la familia de prendas N° 1



Figura 34. Productos finales de la familia de prendas N° 2



Figura 35. Productos finales de la familia de prendas N° 3



Figura 36. Productos finales de la familia de prendas N° 4



Figura 37. Productos finales de la familia de prendas N° 5



Figura 37. Productos finales de la familia de prendas N° 6



Figura 38. Productos finales de la familia de prendas N° 7



12. ACTIVIDADES ADICIONALES DURANTE EL PERIODO DE PRÁCTICA

En el transcurso de los seis meses de Practica Empresarial en el Centro Nacional de Calzado y Manufactura del Cuero – SENA, se llevaron a cabo responsabilidades adicionales al proyecto principal.

12.1 DISEÑO DE IMAGEN DE MARCA.

El departamento de Fondo Emprender requiere asesoría en el manejo de imagen y marca para los grupos de personas emprendedoras que llegan con su plan de negocio, por ende el director de este departamento me dio a cargo cuatro proyectos emprendedores que en ese momento estaban a punto de salir al mercado, pero sin ninguna imagen de marca definida.

- JERICÓ MARROQUINERO

Es un grupo de jóvenes de Jericó (Antioquia), con un proyecto muy interesante, el cual se basa en la marroquinería arraigada a su cultura y costumbres. La idea principal de estos muchachos es utilizar el concepto del “Carriel Jericuano”, producto representativo de la cultura antioqueña, para elaborar productos con ciertas características o apliques que representen el carriel.

Para el proyecto de estos jóvenes jericuanos se propusieron los siguientes logotipos:

Figura 39. Alternativa 1 (Jericó Marroquinerero)



Figura 40. Alternativa 2 (Jericó Marroquinerero)



Figura 41. Alternativa 3 (Jericó Marroquiner)



Figura 42. Alternativa 4 (Jericó Marroquiner)



Figura 43. Alternativa 5 (Jericó Marroquiner)



Figura 44. Alternativa 6 (Jericó Marroquiner)



Figura 45. Alternativa 7 (Jericó Marroquiner)



Figura 46. Alternativa 8 (Jericó Marroquiner)



- A PIE

Es el proyecto de un joven de Tarazá (Antioquia), que se basa en la idea de comercializar sandalias para dama y caballero en este pueblo, pero con la visión de aumentar con el tiempo la variedad de tipos de calzado para mujeres y hombres.

Se propusieron las siguientes ideas para este proyecto:

Figura 47. Alternativa 1 (A Pie)



Figura 48. Alternativa 2 (A Ple)



- YODAN

Es la idea de empresa de cuatro jóvenes del Guainía, con el interés de elaborar y comercializar calzado colegial con diseños propios, en esta región del país.

A estos muchachos se les presento las siguientes alternativas de logotipo.

Figura 49. Alternativa 1 (Yodan)



Figura 50. Alternativa 2 (Yodan)



Figura 51. Alternativa 3 (Yodan)



- MANGO BICHE

Es la idea de unas jóvenes de sacar adelante una empresa manufacturera de bolsos diseñados por ellas mismas, con la particularidad de fabricarlos utilizando materiales de colores fuertes, modernos, atrevidos y luminosos.

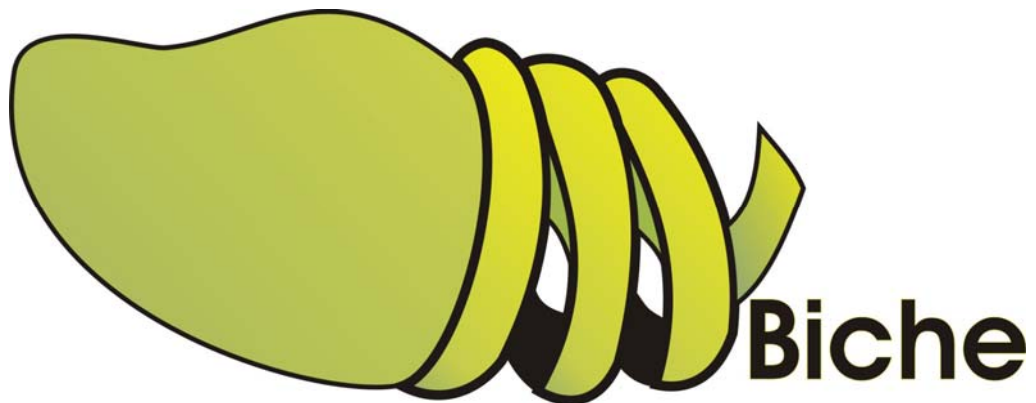
Figura 52. Alternativa 1 (Mango Biche)



Figura 53. Alternativa 2 (Mango Biche)



Figura 54. Alternativa 3 (Mango Biche)



12.2 DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN BOLSO PARA DAMA

La directora de proyectos me delegó el diseño y elaboración de un bolso para un prototipo de mujer moderna, con el objetivo de demostrar mis capacidades para diseñar y elaborar productos marroquineros. Así mismo colocar como modelo el bolso a uno de los cursos de marroquinería del centro y poderlo sacar a la venta.

Figura 55. Bolso Rojo Final 1



Figura 56. Bolso Rojo Final 2



12.2 CAPACITACIÓN DE DISEÑO EN JERICÓ (ANTIOQUIA)

Empezando el periodo de la práctica el director del Centro del Calzado y Manufactura del Cuero me encomendó junto a otro compañero de práctica, realizar un taller durante tres días con el grupo de aprendices del Técnico en Marroquinería que se dicta en Jericó, en el cual se llevara a cabo actividades donde se pondrían en práctica en diseños de carrieles modernos los conceptos básicos del diseño.

Se realizaron ejercicios prácticos donde se aplicó la creatividad que se logró despertar en los aprendices después de exponer la teoría básica.

El objetivo de esta pequeña capacitación era: Promover la interacción de los diferentes conceptos propios del diseño y sus relaciones con el contexto cultural, que encaminen al aprendiz a proyectarse en su plan de trabajo, teniendo en cuenta que es un proceso de apropiación de información, conceptualización, materialización y preparación para la industrialización de los productos.

Figura 57. Jornada de capacitación (Jericó – Antioquia)



12.3 TALLER DE CAÑA FLECHA

Con el desarrollo de la colección de prendas de vestir, calzar y portar elaboradas en cuero y apliques en caña flecha, el director del Centro del Calzado y Manufactura del Cuero tomó la decisión ahondar mas en el tema de la caña flecha como materia prima para elaborar cualquier tipo de productos con o sin cuero. Por ende me encomendó la labor de crear un taller de caña flecha en cual se enseñara a tejer trenzas en caña flecha y elaborar tejidos sobre superficies. Este taller debía ser dictado por dos personas expertas en la

materia y dictado a cualquier persona que llegara al centro con todo el interés de aprender esta técnica de tejido.

Para lograr esta misión contacté a un joven de Necoclí (Antioquia) y a una joven de San Andrés de Sotavento (Córdoba), a quienes a cambio de su transferencia de conocimiento en técnica de tejido en caña flecha se les ofreció y brindó la oportunidad de estudiar Técnico en Marroquinería por un año en el Centro del Calzado y Manufactura del Cuero en Itagüi (Antioquia), con todos los gastos de manutención pagos y los pasajes de ida y regreso a su ciudad de origen.

Teniendo a estos dos jóvenes trabajando y estudiando con nosotros en el Centro del Calzado y Manufactura del Cuero, se organizó y abrió dos cursos de tejido en caña flecha, uno entre semana los días lunes, martes y miércoles de tres a seis de la tarde con la participación de 23 personas y los días sábados de ocho a doce del medio día con la participación de 30 personas.

Figura 58. Taller Caña flecha (Grupo Lunes – Miércoles – Viernes)



13. CONCLUSIONES

- Tener la oportunidad de realizar el proyecto de grado por medio de una práctica empresarial deja grandes y enriquecedoras experiencias. El hecho de que la empresa o la entidad acoga al practicante como un miembro más en este caso de la familia SENA, se siente acogedor y agradable el periodo de adaptación al entorno laboral. Paralelo a esto, se empieza a experimentar el sentido de la responsabilidad cuando se dan las primeras asignaciones de tareas.
- Es enriquecedor para un estudiante de diseño que esta culminando carrera, poner a prueba los conocimientos aprendidos y su talento creativo en un ambiente laboral, totalmente diferente al académico, pues los comentarios y las críticas de sus diseños son totalmente realistas, por ende se puede confirmar la calidad del profesional.
- La modalidad de práctica empresarial en una institución como el SENA, da la oportunidad de manejar un ambiente laboral con diversidad de género, edades, culturas, personalidades y estrato social, lo que permite la interrelación en diferentes situaciones y allí aprender a solucionar inconvenientes o problemas de manera responsable y respetuosa.
- El Centro Nacional del Calzado y Manufactura del Cuero aportó a la experiencia ya adquirida como estudiante de diseño, la oportunidad de indagar a profundidad en cada uno de los procesos de la cadena productiva del cuero, desde la curtición hasta la manufactura de el.
- Teniendo la ventaja de trabajar en uno de los centros de manufactura del cuero más famosos del país, se aprovecha y se profundiza adquiriendo mayor información sobre todos los procesos de manufactura del cuero, como corte, armado y costura de artículos en cuero; montaje, prefabricado y terminación de artículos en cuero.
- Al tener contacto con el sector comercial del cuero en el momento de escoger el cuero con el cual se iba a trabajar en el proyecto, se aprende a diferenciar los diferentes tipos de cuero que hay, según el animal, la parte del cuero del animal, el tipo de curtido, el tipo de acabado, el grosor del cuero, etc.
- Al llevar a cabo un proyecto donde se involucra el cuero, se aprende y se percibe la propiedad más importante que tiene este mirándolo desde la perspectiva del diseño, es un material que se puede aprovechar en su máxima expresión y en una cantidad ilimitada de objetos, sean funcionales o no. Es un material que da distinción y que permite crear combinaciones armoniosas con diferentes tipos de materiales ya sean naturales o artificiales.

- Trabajar prendas de vestir, calzar y portar en cuero y caña flecha permitió plasmar la identidad cultural colombiana en productos con diseños exclusivos y elaborados para una mujer, fresca, moderna, de espíritu joven y abierta al mundo, con ganas de mostrarle al mundo lo rica que es Colombia en identidad cultural.
- Se demostró que un material tan rustico como la caña flecha puede hacer percibir en un producto la elegancia, la sutileza, la distinción y la delicadeza, por medio de apliques en el cuero.
- Todo el trabajo hecho durante el periodo de la práctica se vio reflejado en el desfile de clausura del II Congreso Iberoamericano de Tecnología e Innovación para el Cuero, Calzado y Marroquinería - Tecnocuero, llevado a cabo el 6 de noviembre del 2008 en el Centro Comercial San Diego en la ciudad de Medellín, Antioquia.

14. BIBLIOGRAFIA

- TATHAM, Carolina y SEAMAN, Julián. Curso de Dibujo de Diseño de Moda. Editorial Acanto. Barcelona. 2004
- SORGER, Richard y UDALE, Jenny. Principios Básicos del Diseño de Moda. Editorial Gustavo Pili, SL. 2007
- WONG WUCIUS, Principios del Diseño en Color. Barcelona: Gustavo Gill, 1987.
- RAMIRO, José, ALCÁNTARA, Enrique, FORNER, Arturo, FERRANDIS, Roberto, CRUZ, Ana, VICENTE, Juan, VERA, Pedro. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Calzado. Editorial V&M Estudio de Servicios Gráficos. I.S.B.N.: 84-605-1906-6.
- Folleto del Taller Conceptos de Moda – ACICAM. Informe de Moda Otoño – Invierno 2008/2009, Cuero – Calzado – Marroquinería. ISSN-2011-267X.
- NORMAN, Donald A. La Psicología de los Objetos Cotidianos. Madrid: EDCA S.A.1992.

E-GRAFÍA

- http://www.artesantiasdecolombia.com.co/cliente/quienes/plantilla.jsp?idi_id=1&idPublicacion=5387&pla_id=2&sec_sec_id=2406&sec_nombre=Oficios%20Artesanales
- http://www.lesgou.com/articulo_del_mes/zapatos/historia.htm
- <http://www.alu.ua.es/s/sso4>
- http://www.ociototal.com/recopila2/r_aficiones/historia_ropa.html
- http://www.ewakulak.com/colombia/asi_es_colombia/cana_flecha_algo_mas_que_una_simple_fibra.html
- http://mitierraartesanal.com/tienda/product_info.php?manufacturers_id=5&products_id=323
- <http://cueroymoda.portaldelcuero.com/>
- <http://www.elboyero.com/index2.cfm?CategoryID=711&do=List&storeid=21&lvl=1>
- http://cueroplanet.com/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=36



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A REFERENCIA 01

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN:

Los cortes verticales que se ven en todo el frente de la chaqueta se hacen para disminuir el % de desperdicio de material. Se decide hacer los cortes de esta manera para ser coherentes con el trayecto del aplique en caña flecha y aprovechar y estilizar la figura, teniendo en cuenta que las líneas verticales transmiten la sensación de adelgazar y estirar.

De la misma manera se utiliza el mismo concepto en la parte posterior de la prenda haciendo cortes verticales y dos horizontales para seguir el trayecto del aplique en caña flecha.

Los cortes de la manga van a través de la misma y un corte transversal para contrastar y disminuir el % de desperdicio.

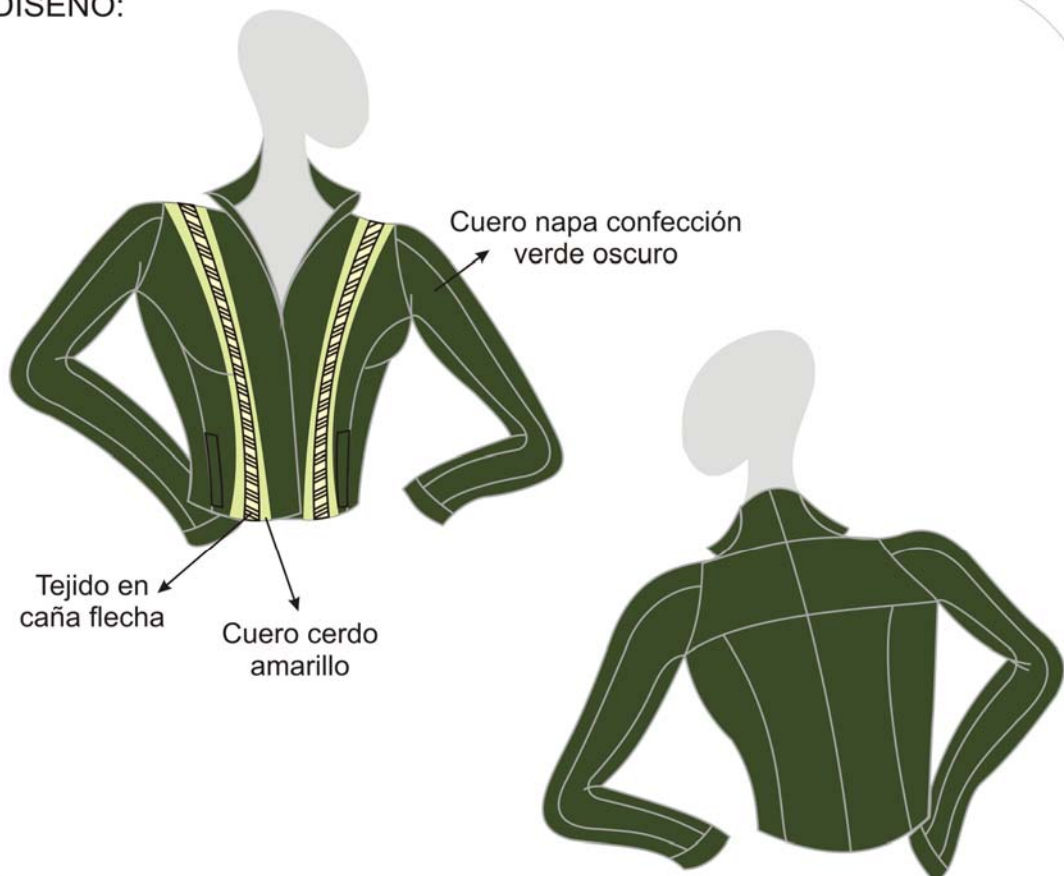


FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A

REFERENCIA 02

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN:

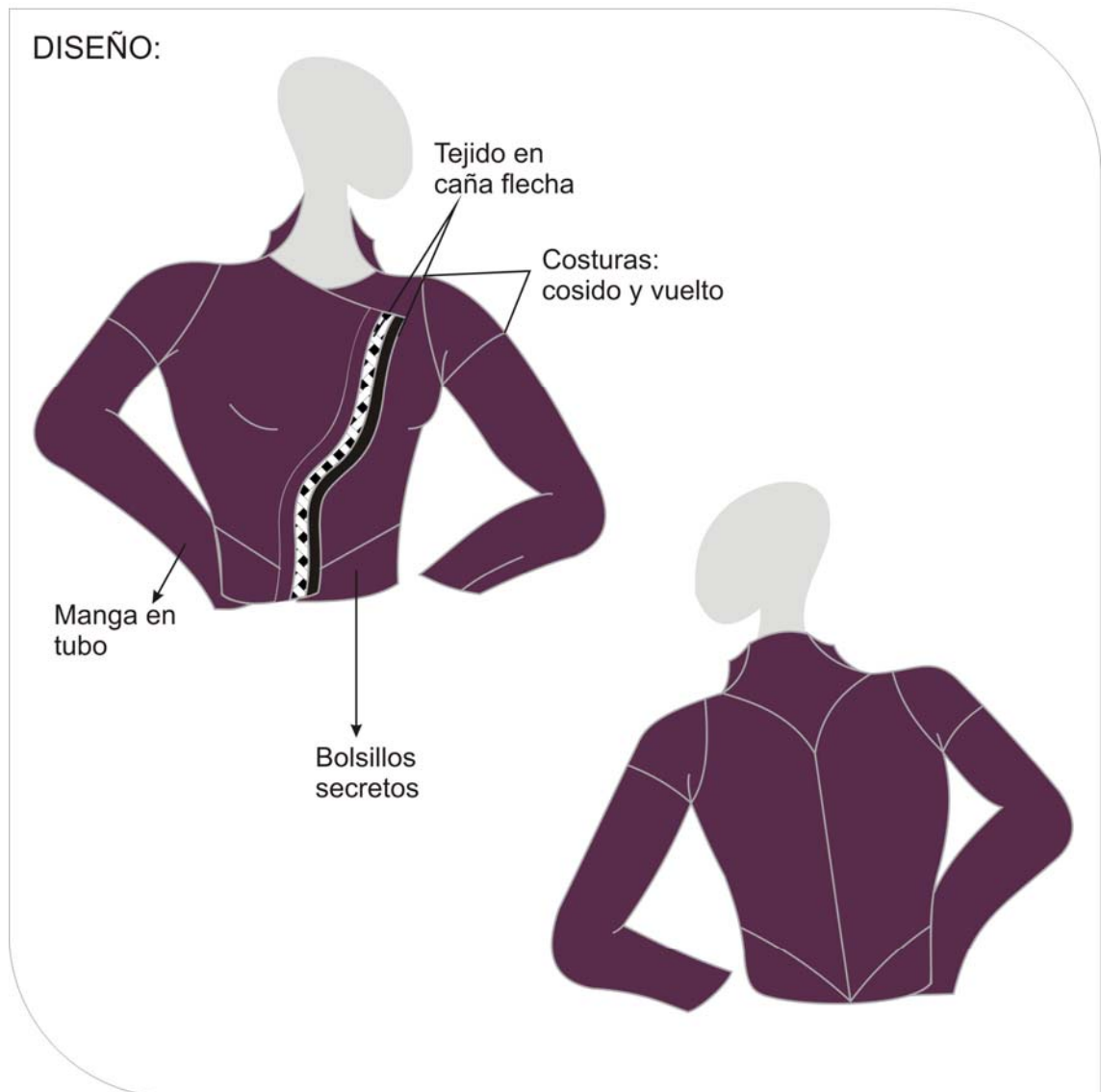
Para evitar la recarga de caña flecha omitimos la aplicación de la espalda dejando solo la del frente. El aplique en caña flecha va súper puesto en cuero Plena Flor Cerdo Amarillo y este va unido por costuras al cuero Traslucido Verde.

Las divisiones del frente de la prenda, para disminuir el % de desperdicio, siguen el trayecto curvo del aplique en caña flecha para crear equilibrio visual. Así mismo las divisiones del espaldar siguen ese tipo de curvas y se equilibran con dos líneas trasversales en la parte superior. Para efectos de facilitar la elaboración de los moldes y ahorrar tiempo y material el espaldar se hace simétrico. Los cortes de las mangas se hacen a lo largo de la misma sin ningún tipo de división a través de estos. Para darle mayor funcionalidad a la prenda se adaptan dos bolsillos en el frente de esta, ubicándolos y aprovechando los cortes que anteriormente se mencionaron.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A REFERENCIA 03



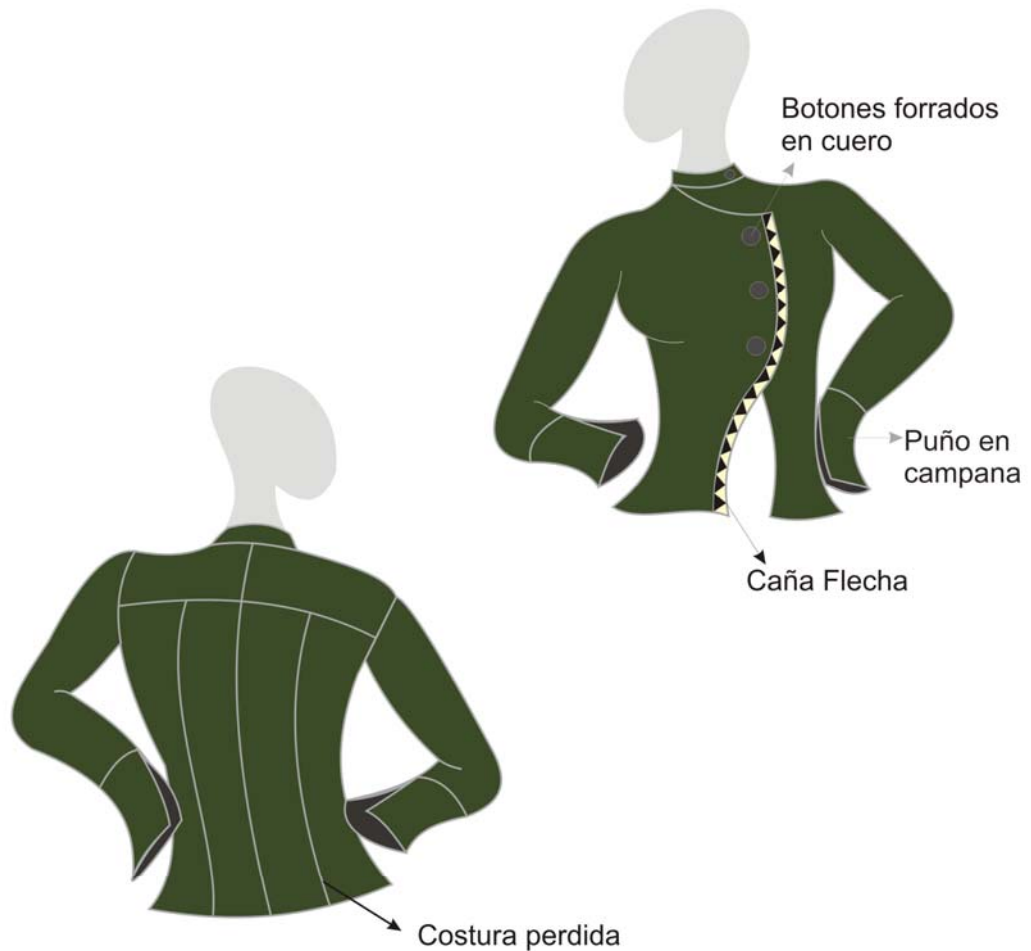
DESCRIPCIÓN: Evitando el desperdicio de material y de tiempo, en la parte posterior de la prenda se hace una división simétrica. Así mismo los cortes de las mangas son dos y van a lo largo de las mismas. En los hombros solo es uno y va en pico hasta llegar a la axila. Los mismos cortes que se hacen en la parte inferior de la espalda, se hacen en la parte inferior del frente y se aprovechan para hacer unos bolsillos secretos.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTÍ'A REFERENCIA 04

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Los cortes de la parte posterior de la chaqueta son simétricos para evitar desperdicio de material y tiempo, son tres líneas verticales paralelas y una perpendicular a estas en la parte superior. Las mangas van en dos cortes a lo largo de esta.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A REFERENCIA 05

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Los cortes de la espalda van simétricos para ahorrar material y tiempo. Los mismos cortes curvos de la espalda se reflejan en el frente de la chaqueta. Para evitar aun más desperdicio se simula por medio de cortes un cinturón en cuero resaltando la cintura de la usuaria. Este mismo concepto se maneja en la manga simulando una cinta en cuero por encima del codo. Para cortar un poco con la sobriedad del color se contrasta el cuero café con el cuero Cerdo Plena Flor Miel, aplicándolo en la solapa izquierda se monta en la derecha. Los botones se plantean en trenzas de caña flecha negra y tiras de cuero Cerdo Plena Flor Miel, aplicando el concepto de radiación en estos, y van dispuestos en fila sobre la tapa del frente de la chaqueta.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A REFERENCIA 06



DESCRIPCIÓN: Con el mismo objetivo de disminuir el % de desperdicio de material, se hacen cortes en la espalda simétricos en forma de cuadrícula, resultando ocho divisiones en total en la parte posterior de la prenda. En la parte frontal solo se divide en tres partes y son hechas por medio de cortes horizontales. Las mangas también se dividen en tres cortes horizontales a través de estas. La franja que cubre los puños va en cuero Cerdo Plena Flor Miel, creando contraste de color en la prenda. También se ubican cuatro botones en caña flecha y cuero Cerdo Plena Flor Miel, sobre las dos divisiones superiores del frente de la chaqueta, creando así equilibrio simétrico.



FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

COLECCIÓN: COLOMBIA VUELTI'A REFERENCIA 07

DISEÑO:



DESCRIPCIÓN: Las divisiones frontales crean dinamismo en la prenda, pues existe entrecruzamiento entre ellas. Ese dinamismo lo contrastan las divisiones en la parte posterior de la prenda con dos líneas verticales rectas y dos curvas que siguen el trayecto de la sisa. Igualmente que en las prendas anteriores se plantea el contraste del color café con el color miel, en este caso se aplica en el contorno de la parte frontal de la prenda.