



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO DE MODAS

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de
Ingeniera en Procesos y Diseño de Modas**

“Género textil a partir del pelaje canino”.

Autora: Chicaiza Junta, Valeria Janneth

Profesor Guía: Ing. Betancourt Chávez, Diego Gustavo

Ambato-Ecuador


Julio - 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema “**Género textil a partir del pelaje canino**”, de la alumna Valeria Janneth Chicaiza Junta, estudiante de la carrera de Diseño de modas, considero que dicho proyecto de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Julio 2018

EL TUTOR



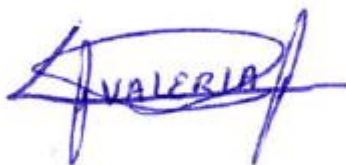
Ing. Diego Gustavo Betancourt Chávez
CI. 1710894179
DOCENTE TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación “**Género textil a partir del pelaje canino**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Julio 2018

LA AUTORA



.....
Chicaiza Junta, Valeria Janneth

C.C.: 1804908265

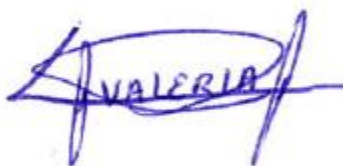
DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora

Ambato, Julio 2018

LA AUTORA



.....
Chicaiza Junta, Valeria Janneth

C.C.: 1804908265

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema “**Género textil a partir del pelaje canino**” de (Nombres y Apellidos), estudiante de la carrera de Diseño de Modas, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, Julio 2018

Para constancia firman

Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

NOMBRES Y APELLIDOS

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.:

NOMBRES Y APELLIDOS

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.:

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado, primeramente a Dios por la vida y la salud de cada día, a mi madre que incondicionalmente me brindó su apoyo en las buenas y en las malas, fue un gran pilar fundamental en mi vida, a mi hermano que fue mi padre mi amigo hermano y confidente y me apoyo moral y económica mente, y a mi tutor que ha sido la parte primordial para realizar este Proyecto, ya que con sus experiencias y con sus enseñanzas se ha logrado obtener buenos resultados. Y a todos mis amigos y familiares que durante este largo periodo me han apoyado moralmente para cumplir mis sueños.

Valeria Janneth Chicaiza Junta

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato y a los docentes que durante todo mi periodo estudiantil me brindaron sus conocimientos y su apoyo para llegar hasta donde estoy, agradezco a mi tutor de tesis al Ingeniero Diego Betancourt, y a la Ingeniera Margarita López que con paciencia me guiaron durante este largo recorrido en la elaboración de mi proyecto.

Valeria Janneth Chicaiza Junta

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----------|
| PORTADA..... | i |
| CERTIFICACIÓN DEL TUTOR | ii |
| AUTORÍA DEL TRABAJO | iii |
| DERECHOS DE AUTOR | iv |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| ÍNDICE GENERAL..... | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | xi |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xii |
| RESUMEN EJECUTIVO | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I | 2 |
| 1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 2 |
| 1.1. Tema..... | 2 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 2 |
| 1.2.1. Contextualización..... | 2 |
| 1.2.2. Árbol del problema..... | 4 |
| 1.2.3. Análisis crítico..... | 5 |
| 1.2.4. Pronóstico | 5 |
| 1.2.5. Formulación del problema..... | 6 |
| 1.2.6. Preguntas directrices..... | 6 |
| 1.2.7. Delimitación del objeto de investigación | 6 |
| 1.3. Justificación..... | 7 |

| | | |
|--------------------------|---|----|
| 1.4. | Objetivos | 9 |
| 1.4.1. | Objetivo general | 9 |
| 1.4.2. | Objetivos específicos | 9 |
| CAPÍTULO II | | 10 |
| 2 | MARCO REFERENCIAL | 10 |
| 2.1. | Antecedentes investigativos | 10 |
| 2.2. | Fundamentación filosófica | 11 |
| 2.3. | Fundamentación legal | 12 |
| | | 16 |
| 2.4.1. | Subcategorías de la variable independiente..... | 16 |
| 2.4.2. | Subcategorías de la variable dependiente..... | 17 |
| 2.5. | Fundamentación Teórica..... | 18 |
| 2.6. | Fibrología | 18 |
| 2.6.1. | Características | 18 |
| 2.6.1.1. | Propiedades químicas..... | 18 |
| 2.6.1.2. | Propiedades físicas..... | 20 |
| 2.7. | Fibras..... | 24 |
| 2.7.1. | Fibras naturales..... | 24 |
| 2.7.1.1. | Fibras de origen vegetal | 25 |
| 2.7.1.2. | Fibras de origen animal..... | 25 |
| | • Folículos pilosos | 26 |
| | • El pelo | 26 |
| | • Glándulas sedosas | 27 |
| 2.7.1.3. | Fibras de origen mineral | 27 |
| 2.8. | Pelaje canino | 27 |
| | • Generalidades del pelaje canino..... | 30 |

| | | |
|--------------------------|---|-----------|
| 2.9. | Características físicas | 31 |
| 2.9.2. | Longitud | 31 |
| 2.9.2.1. | Manto normal | 31 |
| 2.9.2.2. | Manto Corto | 32 |
| 2.9.2.5. | Rizado..... | 34 |
| 2.9.2.6. | Lacio | 35 |
| 2.9.3. | Tipos de pelaje canino..... | 35 |
| 2.9.4.1. | Mantos | 36 |
| 2.9.5. | El Ciclo de la Muda en los Perros..... | 37 |
| 2.10. | Diseño Textil..... | 37 |
| 2.11. | Género textil..... | 39 |
| 2.11.1. | Fibra textil | 40 |
| 2.12. | Fibras naturales | 40 |
| 2.12.3. | Clasificación | 41 |
| 2.13. | Producción | 41 |
| 2.13.1. | Hilatura..... | 41 |
| 2.14.1. | Tejidos..... | 43 |
| 2.14.2. | No tejido | 45 |
| 2.15. | Hipótesis..... | 49 |
| 2.16. | Señalamiento De Variables..... | 49 |
| 2.16.1. | Variable independiente | 49 |
| 2.16.2. | Variable dependiente..... | 49 |
| CAPÍTULO III..... | | 50 |
| 3. | METODOLOGÍA | 50 |
| 3.1. | Enfoque investigativo..... | 50 |
| 3.2. | Modalidad básica de investigación | 51 |

| | | |
|--------------------------|---|-----------|
| 3.3. | Nivel o tipo de investigación..... | 53 |
| 3.4. | Población y muestra | 54 |
| 3.5. | Operacionalización de variables | 56 |
| 3.5.1. | Variable dependiente..... | 56 |
| 3.5.2. | Variable independiente | 57 |
| 3.6. | Técnicas e instrumentos | 59 |
| 3.7. | Plan de recolección de la información | 59 |
| 3.8. | Plan de procesamiento de la información | 60 |
| CAPÍTULO IV | | 62 |
| 4. | ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... | 62 |
| 4.1. | Análisis de los resultados | 62 |
| | Entrevistas | 62 |
| CAPITULO V..... | | 79 |
| 5. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 79 |
| 5.1. | Conclusiones | 79 |
| 5.2. | Recomendaciones..... | 79 |
| CAPÍTULO VI..... | | 81 |
| 6. | PROPUESTA..... | 81 |
| 6.1. | Datos informativos | 81 |
| 6.1.1. | Título de la propuesta | 81 |
| 6.1.2. | Unidad ejecutora..... | 81 |
| 6.1.3. | Ubicación..... | 81 |
| 6.1.4. | Tiempo..... | 81 |
| 6.1.5. | Responsables | 81 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 6.2. | Antecedentes de la propuesta | 81 |
| 6.3. | Justificación..... | 83 |
| 6.4. | Objetivos | 84 |
| 6.4.1. | Objetivo general | 84 |
| 6.4.2. | Objetivos específicos..... | 84 |
| 6.5. | Fundamentación de la propuesta..... | 84 |
| 6.5.1. | Análisis de parámetros y normativas..... | 85 |
| 6.5.1.1. | Parámetros comerciales | 86 |
| 6.5.1.2. | Parámetros técnicos | 86 |
| 6.6. | Análisis de factibilidad..... | 87 |
| 6.7. | Diseño del producto | 88 |
| 6.7.1.1. | Características de uso y función | 88 |
| 6.7.1.2. | Características técnicas | 89 |
| 6.8. | Administración de la propuesta..... | 106 |
| 6.8.1. | Recursos | 106 |
| 6.8.1.1. | Humanos | 106 |
| 6.8.1.2. | Técnicos | 106 |
| 6.8.1.3. | Materiales..... | 106 |
| 6.9. | Cronograma..... | 106 |
| 6.10. | Evaluación de la propuesta..... | 107 |
| 6.11 | Conclusiones | 107 |
| 6.12 | Recomendaciones..... | 108 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 109 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: <i>Fundamentación Legal</i> | 15 |
| Tabla N° 2: Tipos de Pelaje Canino | 36 |
| Tabla N° 3: Número de Personas que consideran Factible la Elaboración de Nuevas Fibras Naturales | 64 |
| Tabla N° 4: Número de Personas que Consideran el Uso Alternativo de Prendas de Vestir Elaboradas con Fibras Caninas..... | 65 |
| Tabla N° 5: Aporte de la Industria Textil en el Mercado Interno: | 66 |
| Tabla N° 6: Importancia de los productos de moda en el Mercado Ecuatoriano..... | 67 |
| Tabla N° 7: Número de Personas que Consideran Factible el Uso de Accesorios Realizados a Base de un Material Alternativo y Novedoso | 69 |
| Tabla N° 8: Relevancia de los Productos Elaborados Con Pelaje Canino en el Mercado Ambateño | 70 |
| Tabla N° 9: <i>Principales Factores que Intervienen en el Mercado a la Hora de Comprar Accesorios</i> | 71 |
| Tabla N° 10: Aceptación de accesorios de fieltro de pelo canino..... | 72 |
| Tabla N° 11: Acogida del fieltro en accesorios invernales | 73 |
| Tabla N° 12: Existencia de la propuesta en el mercado..... | 74 |
| Tabla N° 13: Accesorios preferidos | 75 |
| Tabla N° 14: Porcentaje de inversión en accesorios de moda con respecto al sueldo | 76 |
| Tabla N° 15: Medios para publicitar el producto..... | 77 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 1: Árbol de Problema..... | 4 |
| Gráfico N° 2: Categorías Fundamentales..... | 15 |
| Gráfico N° 3: Subcategorías de la variable Independiente | 16 |
| Gráfico N° 4: Subcategorías de la variable Dependiente..... | 17 |
| Gráfico N° 6: Crecimiento del Pelo en los Perros..... | 29 |
| Gráfico N° 7: Base de pelo Rizado | 35 |
| Gráfico N° 8: Base de pelo Lacio..... | 35 |
| Gráfico N° 9: Cambio de pelaje estacional en los Perros | 37 |
| Gráfico N° 12: Tejido Plano..... | 44 |
| Gráfico N° 13: Tejido de Punto..... | 45 |
| Gráfico N° 14: Tejido Seco | 47 |
| Gráfico N° 15: Operacionalización Variable Dependiente | 56 |
| Gráfico N° 16: Operacionalización Variable Independiente..... | 58 |
| Gráfico N° 17: <i>Plan de Recolección de la Información</i> | 60 |
| Gráfico N° 18: Número de Personas que consideran Factible la Elaboración de Nuevas Fibras Naturales | 64 |
| Gráfico N° 19: Número de Personas que Consideran el Uso Alternativo de Prendas de Vestir Elaboradas con fibras caninas..... | 65 |
| Gráfico N° 20: Aporte de la Industria Textil en el Mercado Interno: | 66 |
| Gráfico N° 21: Importancia de los productos de moda en el Mercado Ecuatoriano | 68 |
| Gráfico N° 22: Número de Personas que Consideran Factible el Uso de Accesorios Realizados a Base de un Material Alternativo y Novedoso | 69 |
| Gráfico N° 23: Relevancia de los Productos Elaborados Con Pelaje Canino en el Mercado Ambateño | 70 |
| Gráfico N° 24: Principales Factores que Intervienen en el Mercado a la Hora de Comprar Accesorios..... | 71 |
| Gráfico N° 25: Aceptación de accesorios de fieltro de pelo canino..... | 72 |
| Gráfico N° 26: Acogida del fieltro en accesorios invernales | 73 |
| Gráfico N° 27: Existencia de la propuesta en el mercado..... | 74 |
| Gráfico N° 28: Accesorios preferidos | 75 |

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 29: Porcentaje de inversión en accesorios de moda con respecto al sueldo | 76 |
| Gráfico N° 30: Medios para publicitar el producto..... | 78 |

ÍNDICE DE IMAGENES

| | |
|---|----|
| Imagen N° 1: Esquilado de pelaje canino | 90 |
| Imagen N° 2: Recolección de Fibras | 90 |
| Imagen N° 3: | 91 |
| Imagen N° 4: Secado de pelaje canino | 92 |
| Imagen N° 5: Escarmiento en lana canina | 92 |
| Imagen N° 6: Escarmiento en lana de alpaca..... | 92 |
| Imagen N° 7: Peso de fibras..... | 93 |
| Imagen N° 8: Colocación de fibras | 93 |
| Imagen N° 9: Mezcla de agua caliente con el jabón líquido..... | 94 |
| Imagen N° 10: Aplicación del agua jabonosa..... | 94 |
| Imagen N° 11: Cubrir y enrollar | 94 |
| Imagen N° 12: Amasado | 95 |
| Imagen N° 13: Reposo | 95 |
| Imagen N° 14: Lavado | 95 |
| Imagen N° 15: Secado Final | 96 |

RESUMEN EJECUTIVO

Uno de los enfoques de este proyecto investigativo es la reducción de los desechos contaminantes de peluquerías caninas y de aguas residuales en la producción de los fieltros. Se sabe que las aguas contaminantes que produce la industria de la moda tienen un gran impacto por la utilización de químicos nocivos para limpiar impurezas de las fibras, por ello se pensó en una alternativa sostenible para continuar con el desarrollo pero yendo de la mano del cuidado del ambiente.

La industria de la moda genera tanto desperdicio sólido como líquido que se liberan directamente en la naturaleza, la mayoría de las veces sin tener un tratamiento de purificación adecuado, todo esto debido a los avances que se han hecho en las fibras que han mutado inclusive a los micro organismos que los contaminan

De una manera similar es el caso de los desperdicios de las peluquerías caninas, lastimosamente a nivel de Latinoamérica no existe un correcto manejo de desechos o al menos de clasificación de los mismos, por lo que estos restos orgánicos van a parar en el mismo lugar con todo tipo de basura sin poder ser procesados correctamente. Para reducir al menos en una mínima parte esta incansable contaminación al planeta, se quiere hacer un uso innovador al pelaje canino; tras una transformación pasará de ser simples motas de pelo de perro a convertirse en una base textil aplicable en accesorios de moda.

PALABRAS CLAVE: PELAJE CANINO, FIELTRO, SUSTENTABLE, FIBRAS ALTERNATIVAS

ABSTRACT

One of the approaches of this research project is the reduction of polluting waste from canine hairdressers and wastewater in the production of felts. It is known that the polluting waters produced by the fashion industry have a great impact due to the use of harmful chemicals to clean impurities from the fibers, for that reason a sustainable alternative was thought to continue with the development but going hand in hand with the care of the environment

The fashion industry generates both solid and liquid waste that is released directly into nature, most of the time without having an adequate purification treatment, all this due to the advances that have been made in the fibers that have mutated even to the micro organisms that contaminate them.

In a similar way it is the case of the waste of the canine hairdressers, unfortunately in Latin America there is no proper waste management or at least classification of them, so these organic remains go to the same place with all kinds of garbage without being able to be processed correctly. To reduce at least a part of this tireless pollution to the planet, we want to make an innovative use of the dog's coat; after a transformation it will go from being simple dog hair motes to becoming a textile base applicable in fashion accessories.

KEYWORDS: CANINE COAT, FELT, SUSTAINABLE, ALTERNATIVE FIBERS

INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia al desarrollo de un nuevo género textil a partir del pelaje canino, que se puede entender como materia prima dentro de la industria textil para el desarrollo de productos de moda.

Uno de los enfoques de este proyecto investigativo es la reducción de los desechos contaminantes de peluquerías caninas, para reducir al menos en una mínima parte esta incansable polución al planeta, se quiere hacer un uso innovador del pelaje canino; con un proceso de transformación pasará de ser simples motas de pelo a convertirse en una base textil aplicable en accesorios de moda; así como también en también la reducción de aguas residuales de la producción de fieltros. Se sabe que las aguas contaminantes que produce la industria de la moda tienen un gran impacto por la utilización de químicos nocivos para limpiar impurezas y residuos de las fibras, por ello se pensó en una alternativa sostenible para continuar con el desarrollo pero ir de la mano de la conservación del medio ambiente.

En la parte experimental con las fibras caninas, el primer paso fue la obtención de las mismas, recogiendo los desechos de peluquerías caninas de la ciudad de Ambato. Se procedió a lavarlas y con métodos artesanales de elaboración de fieltro se aplicó presión, calor y humedad hasta conseguir un no tejido compacto.

Se recomienda continuar con el proceso investigativo de la fibra de pelo de perro, además del diseño de productos que puedan aplicar fieltro a partir de éste que pueda posicionarse en el mercado local y nacional.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

“Género textil a partir del pelaje canino”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

La industria textil a nivel mundial es uno de los sectores manufactureros de mayor importancia para el desarrollo de la economía; por sus características y potencial, constituye una industria altamente integrada y generadora de empleo, la misma que utiliza en gran medida los recursos naturales no renovables. En los últimos años en Europa y Asia se han realizado diversos estudios en cuanto a la aplicación de fibras naturales, artificiales y sintéticas en indumentaria, siendo estos los más adelantados en cuanto al estudio y desarrollo de fibras naturales. (Ditty, 2015).

En la actualidad existe varios países del mundo que se dedican al proceso y elaboración del hilo de perro de diferentes razas, asimismo la mayoría de las personas que se dedican a la realización de accesorios elaborados a mano, manifiestan que es un material maravilloso que es totalmente natural y limpio libre de malos olores y su recolección es de fácil acceso, en resumen la lana de perro aparentemente es 50 % más caliente que la lana de oveja, mediante estos desarrollos sustentables proporcionan ayuda al medio ambiente (Martinko, 2017).

En Latinoamérica, existen investigaciones en cuanto a fibras textiles a partir del pelaje canino, mediante el proceso de la fibra y finalización del producto. Investigaciones determinan que el pelo de los perros de la raza poodle era el más semejante a la lana de la oveja, a continuación se verifico que el material puede ser usado para la confección de ropa de seres humanos, además aseguraron que sus productos no presente ningún tipo de alergia, para concluir en la fase experimental ya fueron confeccionadas camisetas, tejidos planos y croché, además de tres toneladas de hilos. (Lobo, 2008).

En cuanto al pelaje canino investigaciones muestran que es una fibra con un gran potencial y fácil acceso, También existen diferentes autores que describen que el uso de pelo de perro se ha convertido en aceptable ante la sociedad, y la idea central es que el pelaje canino es mejor calidad que la lana de oveja, en conclusión sus características aptas para la obtención de un nuevo género textil.

Con respecto a fibras existen empresas de marcas reconocidas como Devine Spinning que han marcado nuevas tendencias con la moda sostenible, diseñadores famosos han utilizado material reciclado y natural a base de pelaje canino para sus nuevas colecciones, llevando a cabo exclusivos e innovadores accesorios, para sus grandes desfiles de moda. Esto conlleva reducir, reciclar y reutilizar con responsabilidad ambiental, sin causar daños ecológicos.

En el Ecuador no se ha encontrado empresas que se dediquen a producir géneros textiles a partir de materiales amigables con el medio ambiente como lo es el pelaje canino, esto se debe a la escasa inversión en innovación, por cuanto la generación de nuevas fibras representan un gran desafío para las empresas textiles: la utilización de fibras como el pelaje canino representan grandes beneficios para el sector textil, debido a que se puede observar que este tipo de material es más resistente, tiene mayor tenacidad, no genera alergia, recibe mejor los pigmentos; además el procesamiento del pelo de perro es más ecológico que la lana de borrego por su proceso de lavado y pigmentación. (Velez, 2010).

El Ecuador es uno de los principales productores de piel y lana de animales, que son utilizados como materia prima para la confección de diferentes líneas de vestuario y accesorios. Además, existen procesos que se enfocan en la utilización de fibras animales no tradicionales como son: conejo angora, alpaca, llama, vicuña y guanaco. Por otra parte, en la ciudad de Ambato no existe un estudio relevante para la realización de un telar textil a base de pelo canino, estas fibras tienen como destino terminar en recipientes de basura, tal es el caso del pelaje canino que se genera en las peluquerías de la ciudad de Ambato; donde existen aproximadamente 12 peluquerías caninas.

1.2.2. Árbol del problema

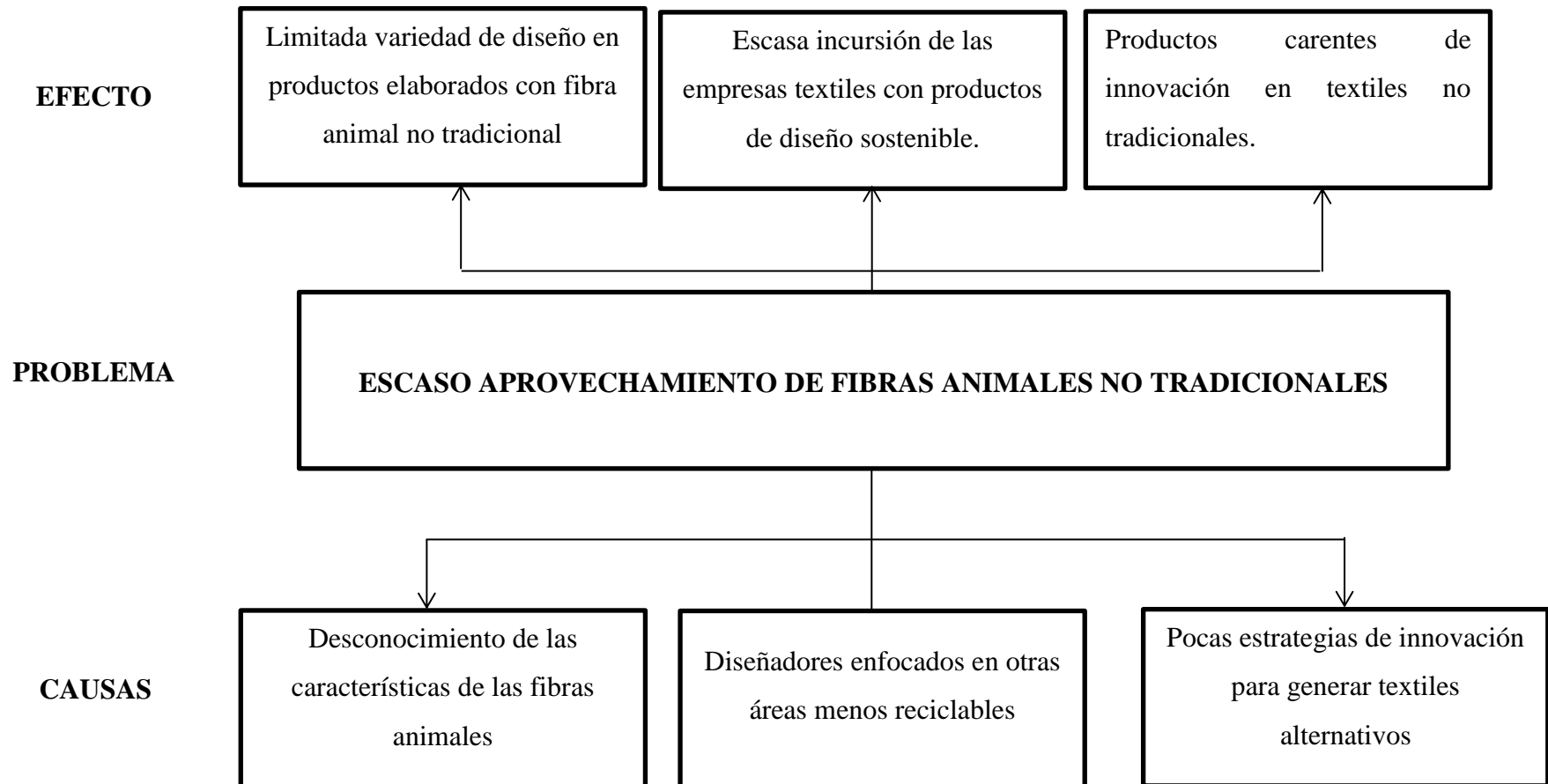


Gráfico N° 1: Árbol de Problema

1.2.3. Análisis crítico

El desconocimiento de las características de las fibras animales se debe a la escasa investigación, la inadecuada selección del personal y a la carente inversión en el área de innovación y desarrollo de nuevas fibras para el diseño de indumentaria, la desvinculación de los empleados con la creación de nuevos materiales ocasiona limitada variedad en el planteamiento de productos elaborados con fibra animal no tradicional.

La globalización, los cambios en el mercado, los altos costes que representa la fabricación de productos amigables con el medio ambiente y la competencia desleal en las empresas textiles han obligado a los diseñadores a enfocarse en áreas que atacan el ambiente, y los riesgos inherentes al tratar de ubicar a un producto en el mercado. El efecto directo de estos eventos genera pérdida de recursos y escasa incursión de las empresas textiles en nuevos mercados ecologistas, sin duda el nivel de innovación en la industria permite el crecimiento y desarrollo sostenible de las mismas en las plazas.

La desvinculación de las empresas con el estudio de los factores internos y externos que dificultan el normal funcionamiento de las actividades, la ejecución de planes, y la generación e implementación de nuevas estrategias, esto se debe a que las empresas textiles no se enfocan en el estudio y desarrollo de nuevas estrategias para generar textiles alternativos, la escasa inversión en innovación representan un problema muy grande para sector textil, debido a que la industria se estaca en la producción de carente de innovación que resulta con la poca aceptación en el mercado y la sobreutilización de materiales no tradicionales.

1.2.4. Pronóstico

El presente proyecto pretende el desarrollo de un nuevo género textil a partir del pelaje canino, el cual es un material de continua reproducción dependiendo de cada raza, algo que puede ser útil para realizar un producto sin perjudicar al animal, por tanto, es necesario que se realice una investigación con el fin de optimizar el uso de los recursos y disminuir la contaminación en el ambiente.

De no implementarse nuevos textiles en el mercado, las empresas podrían disminuir su participación en el mercado, puesto a que hoy en día existe competencia

que proponen nuevas alternativas de productos, las industrias al no desarrollar y utilizar nuevas fibras en la producción pueden quedar rezagado frente a las distintas ofertas textiles.

Si no se recicla el pelo canino se podría generar un aumento de contaminación ambiental, puesto que las peluquerías caninas seguirán generando gases nocivos, estos desechos si bien no representan un problema mayor para la sociedad, esto a la larga destruye el ecosistema y disminuye la calidad de vida de las personas.

Si el proyecto se realiza, brindará propuestas innovadoras y tendrá como objetivo principal generar moda en el país con la elaboración de accesorios realizados de pelaje canino tanto como para el ser humano como para otras razas de perro que necesitan abrigo, la investigación está basada en presentar el género idóneo en el cual se puede realizar diferentes accesorios, para plasmarlos en técnicas de acabado textil.

1.2.5. Formulación del problema

¿Por qué no se aprovecha estos recursos?

1.2.6. Preguntas directrices

- ¿Cuáles géneros textiles de perro existen?
- ¿Cuáles son las características del pelaje canino?
- ¿Cuál es el proceso adecuado para generar un género textil a base del pelaje canino?

1.2.7. Delimitación del objeto de investigación

- **Delimitación del contenido.**

ÁREA Diseño.

CAMPO Moda.

ASPECTO Género Textil a partir del pelaje canino

- **Delimitación espacial.**

El trabajo de investigación se desarrollará en el cantón Ambato provincia del Tungurahua.

- **Delimitación temporal**

Este proyecto se desarrollará durante el ciclo académico septiembre 2017- febrero 2018

- **Delimitación de la unidad de observación.**

Asesor

Gerente de los talleres

Clientes

Diseñadores

Obreros, operarios

1.3. Justificación

En la sociedad actual, en donde han surgido fenómenos que reorientan las formas de los procesos productivos para dar respuesta a los nuevos requerimientos del mercado, la innovación, se ha convertido en un pilar fundamental para alcanzar ventajas competitivas de primer orden. Bajo este panorama, la industria de la moda al ser parte de un conjunto de actores creativos, se ve en la necesidad de plantear propuestas que van mucho más allá de la utilización de colores, siluetas, texturas que proponen las tendencias exclusivas de moda.

Este es el punto, donde radica la importancia de la investigación, innovación, desarrollo (I+D+i) y aplicación de nuevas bases textiles en productos indumentarios, para que los mismos tengan características diferentes con respecto a los productos ya ofertados en el mercado. En este sentido, el sector requiere identificar nuevas ideas que sean implantadas en productos, servicios, y que además sea capaz de implementarlos.

Los antecedentes mencionados, refleja la importancia de la presente propuesta, ya que, a partir de un estudio profundo del pelaje canino, se pretende desarrollar una base textil con características físicas y químicas, que puedan ajustarse a las necesidades y parámetros en el desarrollo de productos dentro del sector de la moda. Por lo cual, es necesario hacer recorrido en investigaciones previas para identificar los procesos, datos, teorías, métodos, que se han realizado, con el propósito de identificar y adaptar toda la información para desarrollar una nueva base textil.

Además, al identificar que el pelaje canino, resultante de las peluquerías de cuidado de los perros, tiene como destino los basureros y a la vez llegan a ser parte de las cantidades de basura que se genera por el consumismo acelerado en el que vive hoy la sociedad. El enfoque del proyecto es realizar un estudio de éste material, para establecer las características y las prestaciones que se ajusten a las necesidades de uso al ser aplicados en indumentaria.

Cabe señalar que las innovaciones que se han dado en los textiles, han evolucionado, de tal manera que impulsa a que los creativos busquen nuevas alternativas que den respuesta a los requerimientos de la sociedad. Es por esto que es relevante generar nuevas propuestas que integren áreas del conocimiento a la moda en el Ecuador, sobre todo si se desea potenciar las actividades necesarias para mantener e incrementar su competitividad. Razón por la cual, la propuesta responderá a una de las necesidades que preocupa a toda la humanidad, que radica en buscar métodos que disminuyan la contaminación ambiental, mediante la utilización de materiales que son basura. Además, de aportar con una nueva base textil al sector de la moda.

Con todo lo mencionado, el **impacto** del proyecto será muy significativo. En primer lugar, la sobreexplotación de recursos para abastecer la demanda es una realidad y el medio ambiente se ve afectado, mientras que materiales que pueden ser utilizados y en cierta manera disminuir esa sobreexplotación, son botados a la basura. Sin embargo, se han generado proyectos en la reutilización de materiales, creación de otros, los cuales han tenido un impacto directo en el medio ambiente. Esto justifica que el desarrollo de una base textil en base del pelaje canino tendrá un impacto medio ambiental porque se optimizará los recursos que son desechados, dando una nueva alternativa a la industria de la moda.

Dentro de los **beneficiarios** que tendrán ventajas de esta investigación, son todos los actores involucrados en la industria de la moda, tanto en los procesos técnicos como creativos, puesto que el surgimiento de una idea y su ejecución, permite dinamizar toda la cadena productiva y a sus profesionales que integra la industria mencionada. En este caso, la sinergia de los conocimientos de la ingeniería textil con el diseño, traerá como beneficios: a) optimización de recursos aún no utilizados, b) aportar con la filosofía del cuidado del medio ambiente, c) contar con un material diferente, y d) desarrollo de productos con características únicas.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Obtener un género textil con fibras caninas para la aplicación de accesorios.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1. Identificar los géneros textiles de perro animal que existen

1.4.2.2. Determinar cuáles son las características del pelaje canino.

1.4.2.3. Desarrollar el proceso adecuado para generar un género textil a base de pelaje canino.

CAPÍTULO II

2 MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes investigativos

Durante la investigación bibliográfica del presente proyecto se hallaron estudios experimentales y productivos, con el nombre de “Pelo de perros utilizado en textiles” su objetivo principal es incluir el pelaje canino en diferentes accesorios tales como: túnicas, fajines y mantas. Según Londres (2012) se ha convertido en aceptable el uso del pelo de distintas razas de perro ante la sociedad.

Según el trabajo de Stockinger, (2008) se encontraron estudios acerca de “Ropa de lana de perro” el cual se dedicaba a hilar lana de pelo de perros, con la que posteriormente realizaba, el tejido de chalecos, guantes y gorras, su metodología lo se enfocaba en la unión de pelo de animal con lana de oveja, porque el primero es demasiado fino y por ende necesita combinarse con otro y así poder generar el hilo. Al final, asegura que el material es tan suave como la angora y las prendas elaboradas son saludables con una característica adicional, repele la humedad y aísla muy bien el calor.

Tomando en cuenta el trabajo de Devine (2015) que tiene un enfoque artesanal y artístico, menciona que los productos elaborados a mano llevan un valor sentimental y duradero. Este autor ha convertido el pelo de diversos tipos de perro en fieltro para confeccionar accesorios. Uno de las características de su trabajo es la afirmación de que cuanto mejor sea la calidad del pelo del perro que le envíen, más lujoso será el producto final.

A partir de este momento, la fibra de pelo de perro se lo denominará como FPP. Con respecto al procesamiento de FPP Miranda, Lizama, Navarrete y Díaz (2013) manifiesta que esta actividad favorece el desarrollo sustentable además que permite su combinación con otras fibras naturales y sintéticas. Como resultado, el anterior trabajo demuestra la que el manejo de pelo de perro ahorra en un 400% el uso de agua y 250% el detergente, algo que reduce las aguas residuales. (pág. 87).

El estudio antes mencionado obtuvo como resultados fibras textiles con características como durabilidad, resistencia, contracción después del lavado y estabilidad. También que el pelo de perro es similar al algodón es decir, son fibras discontinuas y no estacionales, en otras palabras las formas de mudas y regeneración del pelo pueden alterarse con cierta facilidad como un cambio climático o en la alimentación.

Dentro del sector comercial se encuentra la marca *Chiengora Yak Wool Hat*, (2009), dedicada a la construcción de hilo de perro. Su nombre viene del francés *chien* que significa perro y *gora* haciendo referencia al pelo de conejo angora. Sus productos con mucho más calientes que las de lana de oveja, la fibra no es elástica como la lana, su apariencia es similar a la angora y con un suave de lujo; todo esto se suma y da como resultados cálidos accesorios de invierno.

Con las referencias anteriormente mencionadas se puede decir que el desarrollo del presente proyecto investigativo es viable, ya que se ha confeccionado antes fieltros de otras fibras además de la lana. Con resultados favorecedores, conjuntamente del registro histórico del uso de pelo de ciertas razas de caninos domésticos.

2.2. Fundamentación filosófica

Salcedo (2014) manifiesta que la industria de la moda ha creado el *fast fashion* (moda rápida), que se traduce como la fabricación de prendas de bajo costo, y de mala calidad haciendo que se desechen y tengan una vida útil muy corta apoyando así al consumismo de las masas. Por ello, ciertas áreas del mundo de la moda han creado conciencia en ellos mismos y en los que lo rodean al desarrollar moda ética y sostenible, apreciando al mundo y viéndolo con otra mirada más allá de las simples ganancias económicas, promoviendo un desarrollo con sentido, calidad y diseño responsable.

El consumo de la moda rápida fomentó la desigualdad en el mundo como la explotación de mano de obra, el uso de materiales de pésima calidad, producción en masa con puntos de distribución para cada clase, condiciones de vida infrahumanas en maquilas de producción y calidad de vida de las familias que estas “apoyan”. Ciertos

movimientos sociales y culturales han tomado acción en este desarrollo caótico e injusto, direccionándolo hacia nuevos parámetros; esta realidad que se menciona es sostenibilidad.

Tal como menciona Dossier (2016):

En la actualidad, el ámbito empresarial está alineando las estrategias de sostenibilidad con sus estrategias de negocio en toda su amplitud con el propósito de perpetuar su modelo de negocio. En el caso concreto de la moda, la mejora de las prácticas medioambientales se ejecuta en respuesta a los límites de los recursos naturales, mientras que la mejora de las prácticas sociales se ejecuta en respuesta a los límites de los recursos naturales, mientras que la mejora de las prácticas sociales no tiene otro fin que mantener los costos productivos bajos y generar a su vez una nueva masa de consumidores.

La sostenibilidad no solo se aplica en el área de la producción de moda, sino a todos; lo que la industria intenta y más que nadie los nuevos emprendedores es que este concepto se emplee en todas las tareas y ámbitos, desde la obtención de la materia prima hasta que el producto sea empacado y distribuido.

Las grandes empresas han incursionado con la sostenibilidad, dando “pasitos de bebé” y transformando sus procesos; sentando así un precedente para todas las demás y que se den cuenta que un cambio sí es posible, con el fin de reducir la toxicidad que la industria de la moda libera en la naturaleza.

2.3.Fundamentación legal

La investigación se basa legalmente por diferentes reglamentos, leyes y artículos, del manejo responsable del medio ambiente y también acerca de los derechos de los autores a realizar sus trabajos, que se muestra a continuación:

Constitución Política del Ecuador (2008):

Título II: Derechos

Capítulo primero: Principios de aplicación de los derechos

Sección cuarta: Cultura y ciencia

Art. 22.- Las personas tienen derecho a desarrollar su capacidad creativa, al ejercicio digno y sostenido de las actividades culturales y artísticas, y a beneficiarse de la

protección de los derechos morales y patrimoniales que les correspondan por las producciones científicas, literarias o artísticas de su autoría.

Art. 25.- Las personas tienen derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales

Capítulo tercero: Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Sección novena: Personas usuarias y consumidoras

Art. 52.- Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características.

Art. 53.- Las empresas, instituciones y organismos que presten servicios públicos deberán incorporar sistemas de medición de satisfacción de las personas usuarias y consumidoras, y poner en práctica sistemas de atención y reparación.

Derechos del Buen Vivir

Ambiente Sano

Art. 14.- Derecho a un ambiente sano.-Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Título VII

Régimen Del Buen Vivir

Capítulo primero: Inclusión y equidad

Sección octava: Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.

Código Penal

Delitos Contra El Medio Ambiente

- 1.-Casos de desechos tóxicos peligrosos, sustancias radiactivas u otras similares
- 2.-Residuos de cualquier naturaleza.
- 3.-Casos calificados (daños a la salud de las personas).
- 4.-Casos en que se producen lesiones o muerte a una persona.
- 5.-Caso de permitirse verter residuos contaminantes.
- 6.-Protección de flora o fauna.
- 7.-Protección de flora o fauna acuáticas.
- 8.-Protección de bosques o formaciones vegetales
- 9.-Destino ilegal de tierras protegidas.
- 10.-Caso de permitir uso indebido de tierras reservadas.
- 11.-Medidas cautelares

**Tabla N° 1:
Fundamentación Legal**

| FUNDAMENTACION LEGAL | | |
|---|--|--|
| CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR (2008) “TÍTULO II: DERECHOS | DERECHOS DEL BUEN VIVIR AMBIENTE SANO | CÓDIGO PENAL DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE |
| De acuerdo con la constitución Política, las personas tienen el derecho de desarrollar su capacidad creativa, además de satisfacer las necesidades de la sociedad deberán mantener respeto al entorno natural y cuidar el medio ambiente. | Los derechos que indica el buen vivir, es promover un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir mediante el respeto por la vida. | En la actualidad el Código Penal regula las actividades productivas desarrolladas por los seres humanos por medio de programas de protección y cuidado del medio ambiente, promoviendo la cooperación reciclaje y la reutilización de desechos utilizando tecnologías alternativas sustentables. |

Fuente: Constitución Política del Ecuador (2008), Código Penal Ecuatoriano (1971)

Como se ha visto, las leyes en el Ecuador apoyan y fomentan el cuidado del medio ambiente, tanto como derecho de una buena vida para las personas que aquí habitan y su responsabilidad hacia el medio ambiente que les rodea. A nivel industrial, esto hace referencia al respeto en la relación laboral entre empleadores y empleados, y la conciencia ecológica de reducir la producción de desechos contaminantes.

2.4. Categorías fundamentales

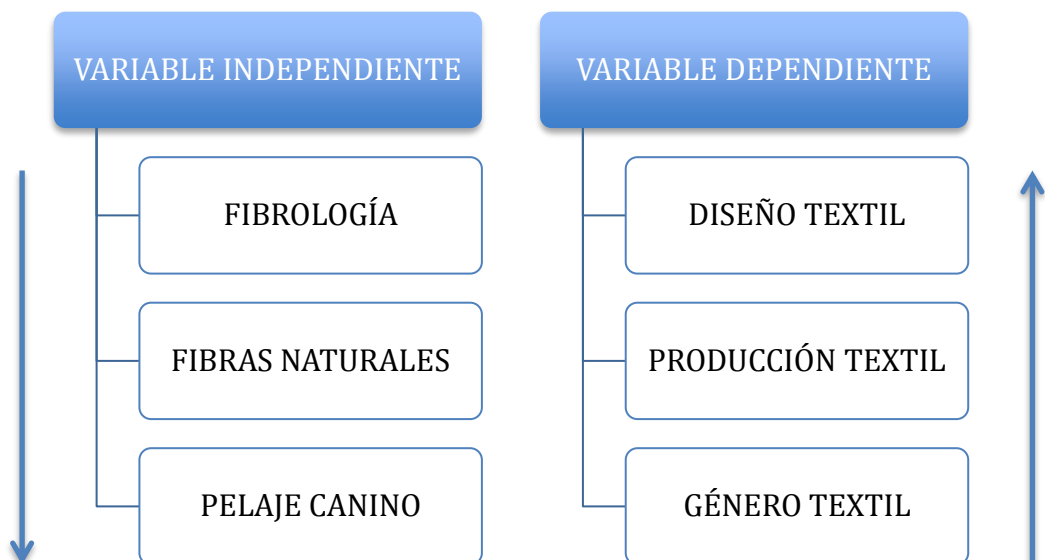


Gráfico N° 2: Categorías Fundamentales

2.4.1. Subcategorías de la variable independiente

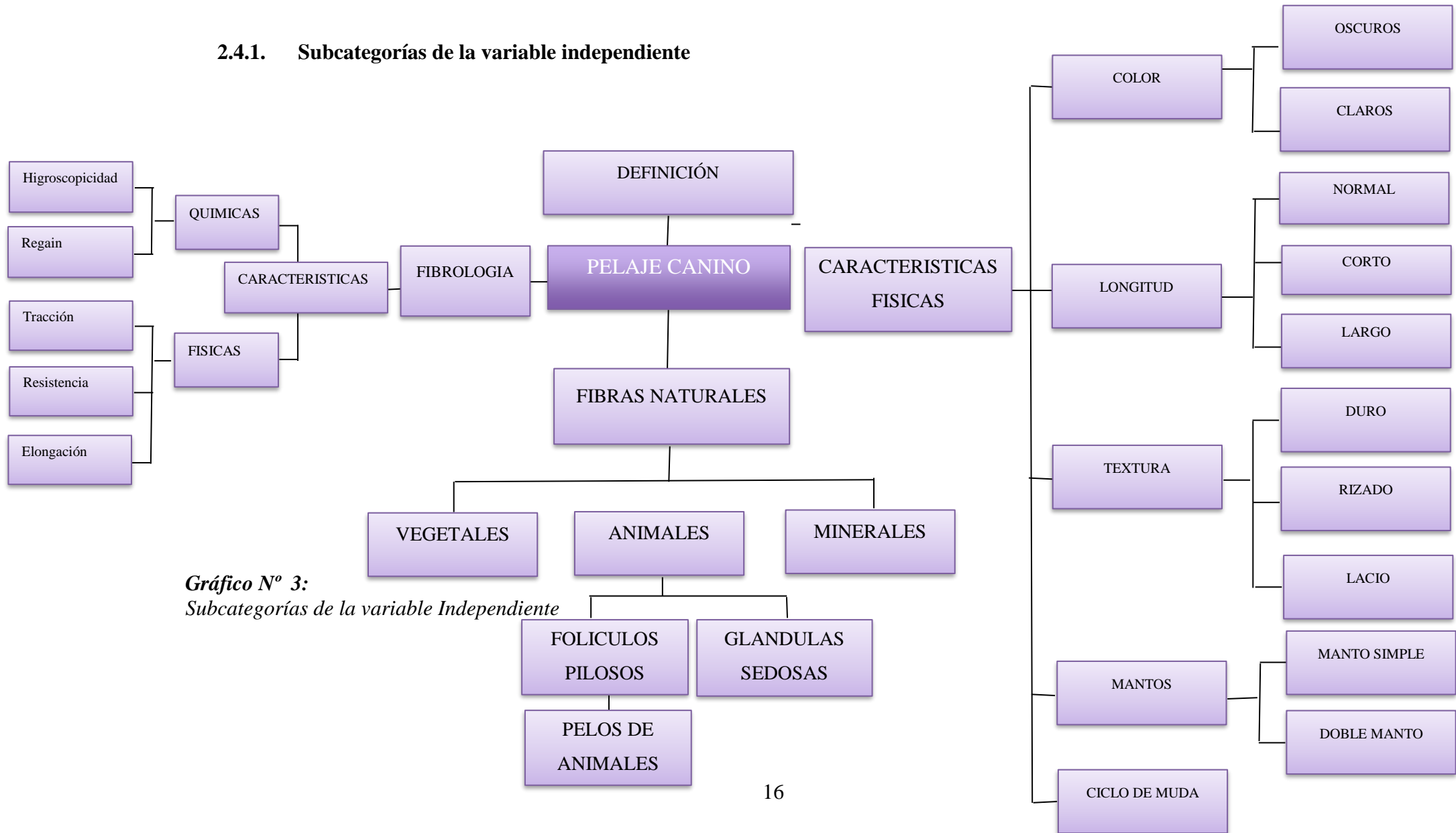


Gráfico N° 3:
Subcategorías de la variable Independiente

2.4.2.Subcategorías de la variable dependiente

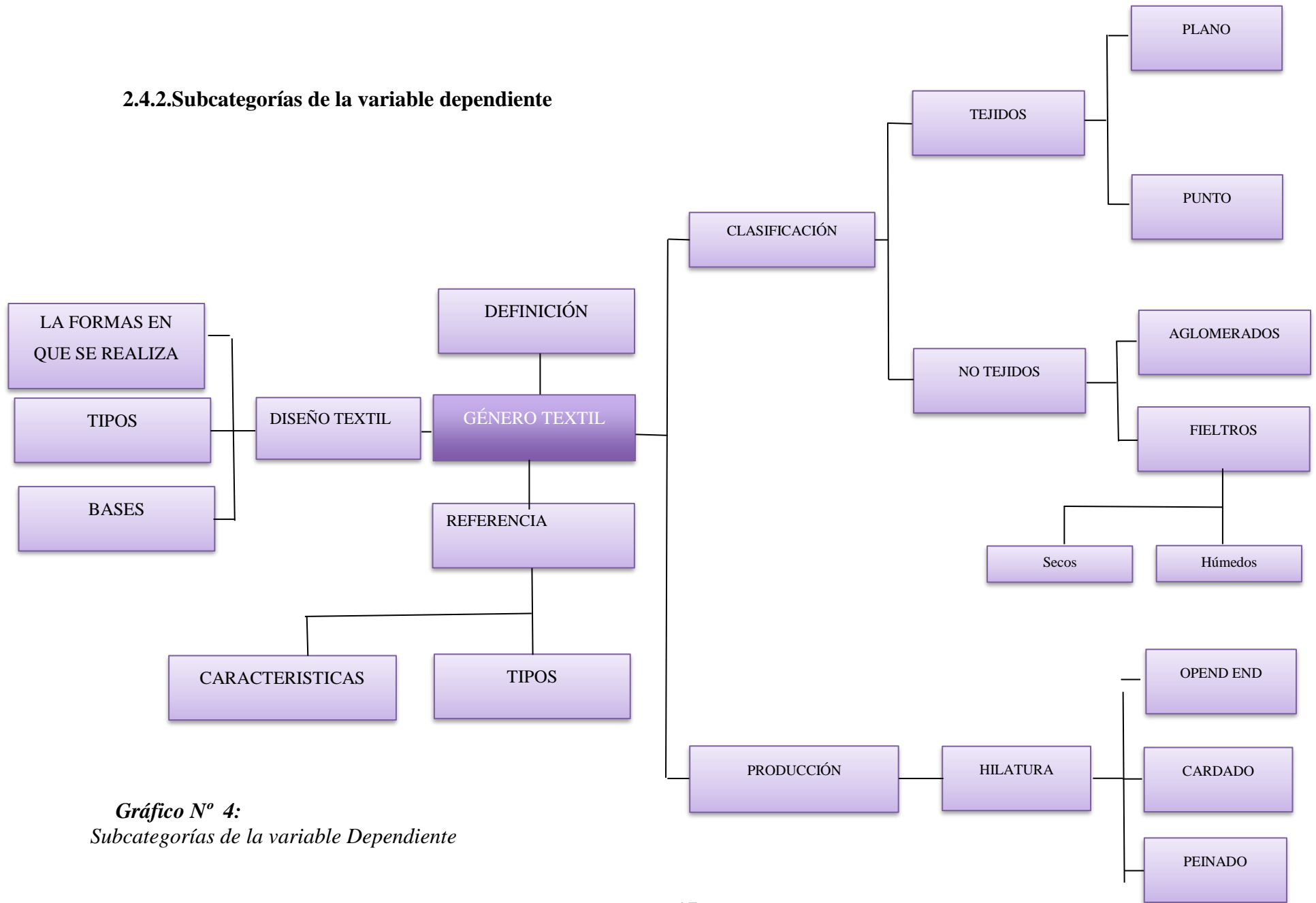


Gráfico N° 4:
Subcategorías de la variable Dependiente

2.5. Fundamentación Teórica

2.6.Fibrología

Es la ciencia encargada de estudiar las propiedades físicas, químicas, que estudia las diferentes características y comportamientos de los tipos de fibras textiles existentes, sea de fibras naturales o sintéticas tales como: pelo de camello, mohair, llama, viscosa, acetato de celulosa, nylon, vinyon, poliéster, vidrio, amianto, acero, aluminio, algodón, lino, cáñamo, yute, vicara, rayón alginado, ramio, sedas, tussah, lana, pelo de conejo, alpaca, entre otros. Es decir, una fibra textil es la agrupación de filamentos o hebras que procesadas son usadas para elaborar hilo o tela. Ramirez, K (2015).

La Fibrología es una ciencia que analiza las propiedades físicas y químicas, así como también las características y comportamientos de fibras naturales o sintéticas.



Gráfico N° 5:Tipos de fibras textiles

Fuente: Rodriguez D (2014)

2.6.1. Características

2.6.1.1.Propiedades químicas

Las propiedades químicas poseen ciertas características en cuanto a su procedimiento frente a agentes químicos, dependiendo de la composición química en sus diferentes fibras. Gonzales, L (2013, págs. 22-23).

Acción de los álcalis

Según afirma Marisol, C (2016) “La proteína de la lana, que recibe el nombre de queratina, es muy afectada por los productos alcalinos, tanto concentrados como

diluidos. Por ejemplo, soluciones de hidróxido de sodio al 5%, a temperatura ambiente, puede disolver la lana, por lo que se debe tener mucho cuidado con ese tipo de químicos.” (P.64)

Acción de los ácidos

El procedimiento de la acción de los ácidos, mediante la lana es resistente a la acción de los ácidos suaves o diluidos, pero en cambio los ácidos minerales con mayor concentración provocan desdoblamiento y descomposición de la fibra. Sin embargo, soluciones diluidas de ácido sulfúrico son usados durante el proceso industrial esta para deshacer la materia vegetal adherida a las fibras.

Acción de los solventes orgánicos

Según Gonzáles, L la mayoría de los solventes orgánicos usados comúnmente para limpiar y quitar manchas de los tejidos de lana, son seguros, en el sentido que no dañan las fibras de lana.

Debido a que la lana es una fibra natural, el empleo de productos o sustancias naturales no alteran su estructura básica, lo cual se recomienda al momento de manejar este tipo de filamentos y manteniendo así todas sus características que la identifican como idónea para el uso industrial.

- **Higroscopicidad**

El autor Lockuán, F (2013) menciona que:

Es la capacidad de absorber la humedad del aire e incorporarla a su contenido. Depende de la estructura química y física de la fibra así como de la temperatura y humedad del entorno. Para cada sustancia existe una humedad que se llama de equilibrio, es decir un contenido de humedad de la atmósfera tal a la cual el material ni capta ni libera humedad al ambiente. Si la humedad ambiente es mayor, se humedecerá. Así ciertos minerales como el cloruro de calcio son capaces de captar agua de la atmósfera en casi cualquier condición, porque su humedad de equilibrio es muy baja; sustancias como estas son usadas como desecadoras. (pág. 21).

Analizando lo anteriormente citado, la higroscopicidad se refiere a la capacidad que tienen los materiales para absorber la humedad y la temperatura, esta debe ser controlada, además posee un equilibrio, con dicha atmósfera, absorbiendo o perdiendo una cierta cantidad de humedad que dependerá del tipo de material que se vaya a utilizar.

- **Regain**

Los materiales expuestos al ambiente, en condiciones normales de temperatura y de humedad relativa requieren periodos variables de tiempo para alcanzar su punto de equilibrio hidrométrico, según la naturaleza u origen de la fibra. Si el material es de fibra, hilo, tela liviana, es suficiente de 4 a 6 horas para lograr el equilibrio; sin embargo en tejidos densos y pesados se requiere hasta 12 horas. El regain Standard de las fibras en condiciones normales de temperatura y humedad (21°C +/- 2° C y 65% +/- 2°C de HR.). (Angela Gil Solis, Julia Saldaña Balandra, 2007)

| TIPO DE FIBRA | REGAIN ESTÁNDAR % |
|-----------------------------------|-------------------|
| Algodón | 8.5 |
| Hilado de algodón | 7.0 – 7.5 |
| Tejido de algodón | 6.5 |
| Rayón Viscosa | 11.0 |
| Rayón acetato (secundario) | 6.5 |
| Rayón triacetato (primario) | 3.5 |
| Rayón cupro-amoniaco | 11.0 – 12.5 |
| Lino | 12.0 |
| Cáñamo | 12.50 |
| Yute | 13.75 |
| TIPO DE FIBRA | REGAIN ESTÁNDAR % |
| Nylon | 4.50 |
| Orlon | 1.50 |
| Acrilan | 1.50 |
| Dacron, Terylene | 0.4 – 4.5 |
| Vidrio | Menos de 0.5 |
| Dynel | Menos de 1.0 |
| Lana lavada a fondo | 17.0 |
| Lanas e hilos peinados con aceite | 19.0 |
| Lanas e hilos peinados sin aceite | 18.25 |
| Lana regenerada | 17.0 |
| Seda natural | 11.0 |

Gráfico N° 6: Regain

Fuente: Angela Gil Solis, Julia Saldaña Balandra, (2007)

2.6.1.2. Propiedades físicas

Según el sitio web. Index of organica directorio. Recuperado de <http://asesorias.cuautitlan2.unam.mx/organica/directorio/jaime/fibras%20textiles.pdf>:

Las propiedades mecánicas de las fibras, los hilados, las cuerdas y los tejidos son en muchos casos los que determinan el valor comercial del material, aunque a veces tiene mayor importancia el brillo, la facilidad para teñirse y la calidad eléctrica, las

cuales son sometidas a fuerzas extrañas por un determinado tiempo durante el cual actúan. Entre las pruebas más comunes tenemos: prueba dinámica (tiempo de deformación individual en tracción por segundo), pruebas normales (tiempo de deformación de aproximadamente 100 segundos), pruebas a larga duración o estudio de escurrimiento plástico que dura muchas horas e incluso días y por último el módulo de elasticidad que en una cuerda representa la rigidez y mide la resistencia inicial al alargamiento. (P.27)

- **Elongación y elasticidad.**

Los conceptos de elongación y elasticidad están directamente relacionados. La elongación es la propiedad que le permite a la lana estirarse sin romperse, por lo que se la considera una fibra de alta resistencia a la rotura. La alta capacidad de elasticidad de esta fibra es muy valorada por confeccionistas, usuarios de vestimenta y artículos de decoración, ya que las mismas casi no presentan arrugas ni deformaciones por el uso.

- **Absorción de humedad**

Una de las ventajas de la lana sobre otras fibras es la de la absorción de humedad, ya que puede adquirir hasta un 30% de su peso de vapor de agua, sin tener la sensación de estar mojada. Algunos investigadores afirman que en ciertas calidades de lana ese porcentaje llega hasta el 40 ó 45%. En esta capacidad de absorción por la fibra, el agua no se adhiere a la fibra sino que se introduce dentro de la ella en forma de vapor. La lana se demora en secarse y cuando lo aparenta seca puede contener un 15% de agua por peso de fibra sin que se note.

- **Repelencia superficial**

La lana repele superficialmente a los líquidos acuosos, su impermeabilidad le confiere una capa muy delgada de cera en el exterior y que actúa como repelente de agua. Esta cualidad hidrófoba, hace que no se produzca el erizado de las fibras por la presencia de agua en los hilados y tejidos, y conserven una apariencia sedosa y seca. Además naturaleza de la fibra, permite limpiar los derramamientos antes de que causen una marca permanente, por lo hace referencia de resistencia al manchado y facilidad de limpieza.

- **Aislante térmico**

Su capacidad de aislante térmico del frío es debido al volumen que el rizo produce en una prenda y qué permite capturar el aire en su estructura fibrilar. Las prendas de lana son más abrigadas en invierno y frescos en verano debido a esa propiedad.

- **Flexibilidad**

La flexibilidad es la propiedad de una fibra para poder doblarse con facilidad, sin quebrarse o romperse. Esta propiedad presente en las fibras de lana es de gran importancia para la industria textil, en hilados y en tejidos. Pero esta flexibilidad está complementada con una propiedad muy apreciada en las telas, que es la fijación de la formas por procesos especiales. Por ejemplo se puede lograr un plisado de un género de lana, si se somete al mismo a ciertas condiciones de humedad, presión y temperatura.

- **A fieltro y encogimiento**

Como hemos visto en la descripción de la estructura morfológica de las fibras de lana, su superficie está compuesta por escamas solapadas con bordes salientes. Cuando las fibras se mueven una contra otra, en especial cuando se tiene altas condiciones de temperatura y humedad, las escamas pueden trabarse entre sí y dar lugar a un efecto de mayor cohesión y resistencia.

Esta característica puede constituir tanto una ventaja como una desventaja, según si el encogimiento y el afieltrado son resultados buscados o no. Este fenómeno único permite elaborar productos especiales como los fieltros, conocidos desde la antigüedad y utilizados en la actualidad en la producción de abrigos, telas para sombreros entre otros. Pero si el afieltrado se produce por métodos húmedos puede encogerse el género textil y/o la prenda. Como lo menciona Gonzáles, hay formas de prevenirlo, consistente en la aplicación de resinas tipo melamínicas sobre la superficie del género, quedando a resguardo de tal efecto.

- **Tracción**

Si se somete una fibra al efecto de tracción esta se alarga y es posible trazar un diagrama carga alargamiento (c-a). Si la tracción sobre la fibra es incrementada hasta la ruptura se determinara entonces la resistencia y alargamiento de la ruptura “elongación”.

Según Gil, A., la elasticidad es la capacidad que tiene una fibra al recuperarse para retornar a su longitud original después de la deformación de las fuerzas que causan su alargamiento. Si después de ya no aplicar tracción la fibra regresa a su longitud inicial se puede decir que la elasticidad ha sido completa. La curva de retorno no es idéntica a la aplicación de la carga, generalmente es inferior a la carga de rotura.

Es decir, para que una fibra se recupere de forma proporcional no se la debe estirar más allá de los índices establecidos, no colocarle una carga que no soporte para evitar que cambie su estructura y cualidades identificativas; si por algún motivo se obvia estas recomendaciones, la rotura será inminente, creando un punto débil en el hilo, tejido y prenda.

- **Resistencia**

La resistencia física de todo producto textil depende fundamentalmente de las propiedades de las fibras constituyentes. Es importante que la fibra tenga suficiente resistencia para ser trabajada y procesada por la maquinaria de hilatura y tejeduría. El termino tenacidad es generalmente aplicado a la resistencia a la tensión de fibras individuales y se expresa en gramos / denier. La resistencia se mide mediante los dinamómetros (Angela Gil Solis, Julia Saldaña Balandra, 2007).

Los materiales textiles deber ser resistentes ante las arrugas, fricción, lejías, para que cuenten con los estándares de calidad adecuados dentro de la industria de la confección.

Según menciona (Angela Gil Solis, Julia Saldaña Balandra, 2007):

Resistencia al arrugamiento, en prenda esta propiedad se aprecia al desaparecer las arrugas al colgar las prendas manteniendo las telas o tejidos su forma al dejar de usarlas. Esta resistencia es excelente cuando la fibra esta seca y muy baja cuando la fibra está húmeda. Ejemplo: Si una tela seca es estrujada con la mano tiende a

recuperar su forma original al disminuir la presión. La lana se puede estirar hasta un 30% de su longitud original. (pág. 20).

La resistencia de un tejido o un filamento va de acuerdo a las características que las fibras tengan y cuales se asocien para crear un textil. No se puede exigir resistencia a ciertos productos o acciones si desde su unidad básica no soporta esos mal usos.

- **Elongación**

Según Gil & Saldaña, (2007) Afirma. “Es la longitud máxima que alcanza una fibra antes de romperse, cuando está sometida a tracción”. En virtud del texto citado considero que la elongación es el límite máximo de resistencia de un material, por otro lado la tenacidad y elongación a la rotura del terylene y el dracon puede variar dentro de un considerable rango, dependiendo fundamentalmente del grado de estiraje aplicado a los filamentos.

2.7. Fibras

Una fibra es cada uno de los filamentos que conforman la composición de hilos y estos a su vez forman los tejidos, las fibras pueden ser animales, vegetales, minerales o artificiales; su principal característica es que su longitud es mucho mayor que su diámetro, además de su flexibilidad. (Tecnología de la confección textil).

La fibra es la estructura más pequeña que conforman los hilos y estos a su vez los tejidos. Si un filamento no cumple con el estricto requisito de que su longitud sea mayor que su diámetro.

2.7.1. Fibras naturales

Como fibra natural se puede comprender los filamentos, hebras o pelo, cuyo origen está en la naturaleza, se clasifican en vegetales, animales y minerales. La fibra se presenta como un cuerpo sólido de “forma aproximadamente cilíndrica, relativamente flexible, macroscópicamente homogéneo, con una muy alta relación de sus dimensiones longitudinales a sus dimensiones transversales y con una pequeña

sección transversal cuyo diámetro aparente es del orden de los micrones¹” Pesok, (2012, pág. 52)

El concepto de una fibra natural es el mismo que de las fibras en general, la única diferencia se presenta en que éstas se las encuentra en la naturaleza; la mano del hombre interviene únicamente para la obtención, al contrario que con las fibras sintéticas las cuales son creadas por el hombre.

2.7.1.1. Fibras de origen vegetal

Según Alberto, J. Son aquellas fibras naturales que se encuentran en las plantas: semillas, tallos, hojas, frutos y raíces. Estas son las fibras con más antigua manipulación por el hombre y aun continúan siendo muy apreciadas, por sus excelentes características de uso. Así mismo son procesadas de forma tal que se obtiene productos de aplicación textil.

Las fibras de origen vegetal son celulosa y se las emplea en la industria textil y producción de papel. Las tres fibras vegetales más importantes son: el algodón, el lino y el esparto.

2.7.1.2. Fibras de origen animal

Igualmente, Alberto menciona que estas fibras provienen de folículos pilosos de animales, tales como la lana de ovejas, pelos de cabras, conejos, bóvidos y de camélidos, o también de las secreciones de glándulas como es el caso del gusano de seda (*Bómbix mori*) o de ciertas arañas.

En cuanto a los conceptos citados las fibras animales son aquellas fibras que provienen bien de los folículos pilosos o de glándulas sedosas de animales domésticos, que extraídas del medio natural y procesadas convenientemente se constituyen en productos de aplicación textil (Gonzales, 2013).

- **Folículos pilosos**

Este es el grupo más numeroso de las fibras animales. Alberto (2016). Afirma “Son aquellas que proceden de los folículos pilosos de animales domésticos como los pelos de cabras, perros, conejos, bóvidos y camélidos” (pág. 4).

Afirma que estas fibras animales son las de más fácil obtención, debe cuidarse al animal por un periodo de tiempo y posteriormente se procede a trasquilarlo como a las ovejas; en relación a este proyecto con un período de crecimiento de 18 meses como máximo los perros están listos para ser llevados a la peluquería para que les retiren el exceso de pelo y tengan un corte adecuado y característico a su raza Alberto (2016).

- **El pelo**

.El pelo se compone de queratina (parte de las fibras proteicas) en los animales se presentan de dos tipos el pelo profundo y el pelo protector, el pelo profundo llamado también manto inferior, es el más cercano de la piel, caracterizado por ser suave y fino además actúa como un elemento aislante. El pelo protector llamado también manto superior tiene una estructura más gruesa y larga, ubicado encima de la capa inferior y actúa como factor protector de lesiones en la piel del animal, al ser una capa aislante.

Spectrum Brands (2008). Furminator, Estructura y Tipos de Pelo. Recuperado de <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/estructura-y-tipos-de-pelo>:

Las diferencias en el pelaje de la mascota dependen de la raza y de la genética individual. Los tipos de pelaje se clasifican de acuerdo con el grosor, la longitud y la estructura del pelo. Hay animales sin pelo, animales con doble manto de pelo, uno superficial y uno inferior, y animales con manto superior pero sin subpelo. El tipo y la longitud del pelo varían considerablemente en función de la raza.

La lana y el pelo son muy similares en su composición química, pero varían en su estructura: la lana es rizada mientras que los pelos son lisos, la lana forma vellones o pelotas de fibras mientras que el pelo cae suelto, la lana tiene impurezas, en cambio el pelo tiene pocas. (Tecnología de la confección textil).

Por más que se pueda decir que la lana se parece al pelo rizado de los perros, se está diciendo una falacia. La lana de las ovejas crece constantemente y sus fibras se caracterizan por una gran longitud, mientras que en los perros no puede tener un pelaje tan largo debido a que no forma vellones, sí forma bucles pero no llegan a compararse a las “pelotas” de pelo de los bóvidos. (págs. 1-2)

- **Glándulas sedosas**

Existe una sola fibra con importancia comercial que proviene de las secreciones de las glándulas sedosas y es la seda, producida por el gusano de seda (*Bómbix mori*); sus larvas poseen dos glándulas salivales sedosas ubicadas debajo del tracto digestivo, por medio del cual el almidón de las hojas de morera se transforman en hilo de seda. Alberto,J (2016).

La seda posee una larga historia desde el año 2700 a.C. en la China antigua, su uso como textil se extendió por todo el imperio de Huang Ti, y para el año 139 a.C. la ruta comercial más grande hasta ese entonces fue la de el textil fabricado a partir de las secreciones del *bómbix mori*.

2.7.1.3. Fibras de origen mineral

Las fibras minerales se localizan en la naturaleza en el reino mineral en su estado transformación final, por lo que solo requieren extraerse del medio en que están y emplearse tal cual. Alberto,J (2016).

Estás fibras tienen un uso muy específico, se las extrae de minas naturales y por medio de un proceso pasan de piedras minerales a formar filamentos, listos para ser empleados.

2.8. Pelaje canino

Según Soler (2002), Afirma que el pelo de perro posee una estructura filiforme y una capa cornea en la cobertura exterior, de tallo libre y raíz más gruesa que forma un bulbo dentro de la epidermis y en contacto con la papila de la dermis. El pelaje de los caninos domésticos los protege de la luz solar, y una de sus características es que facilita la capacidad de regular la temperatura del cuerpo.

El autor Paviletic, (2011) menciona que los folículos pilosos son los encargados de producir el pelo y normalmente se ubican debajo de la dermis pero también en la hipodermis. La pared del folículo piloso se halla en la epidermis y tiene

vainas radiculares interna y externa. El bulbo piloso se estructura alrededor de una papila mesenquimatosa, como una yema epidérmica en forma de cilindro.

El pelo puede ser suave y tupido, como el de los cachorros pues al momento de nacer el perro posee ya todos los folículos pilosos que tendrá durante toda su vida; por consiguiente, es muy importante cuidar de estos animales en su primer año de vida ya que de ello depende la calidad de pelaje que tenga el resto de su existencia.

La principal función del pelaje es mantener abrigado al animal, se sabe que el motivo de que sea tupido el pelo de los cachorros es por la cantidad de folículos que posee en relación a su tamaño, pero también cumple con la función de mantenerlo abrigado en esa etapa tan delicada de su vida. Así mismo, el pelo largo que se evidencia en ciertas razas durante la transición de cachorro a adulto, cae cuando llega a la madurez o en la primavera cuando abandona el pelaje invernal.

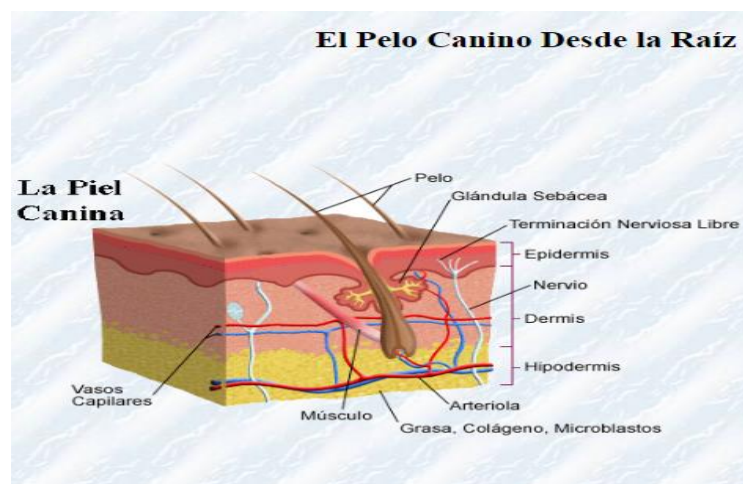


Gráfico N° 7: Estructura del Pelaje Canino
Fuente: Pureza (2012)

2.8.1. Características del proceso de crecimiento

Entre las razas, las tasas de crecimiento del pelo varían de acuerdo con las estaciones del año. El crecimiento del pelo es más rápido en el invierno. Por regla general, los mantos caninos de pelo corto tardan aproximadamente 130 días para volver a crecer. Sin embargo, se necesitan hasta 18 meses para que vuelva a crecer el pelaje en las razas de pelo largo, como el Afgano. (Pavletic, 2011, pág. 7).

Macrofibrillas: son cilindros rectos que se hallan en muchas células y están constituidos por proteínas. Estos cilindros tienen un diámetro aproximado de 250Å y son bastante largos.

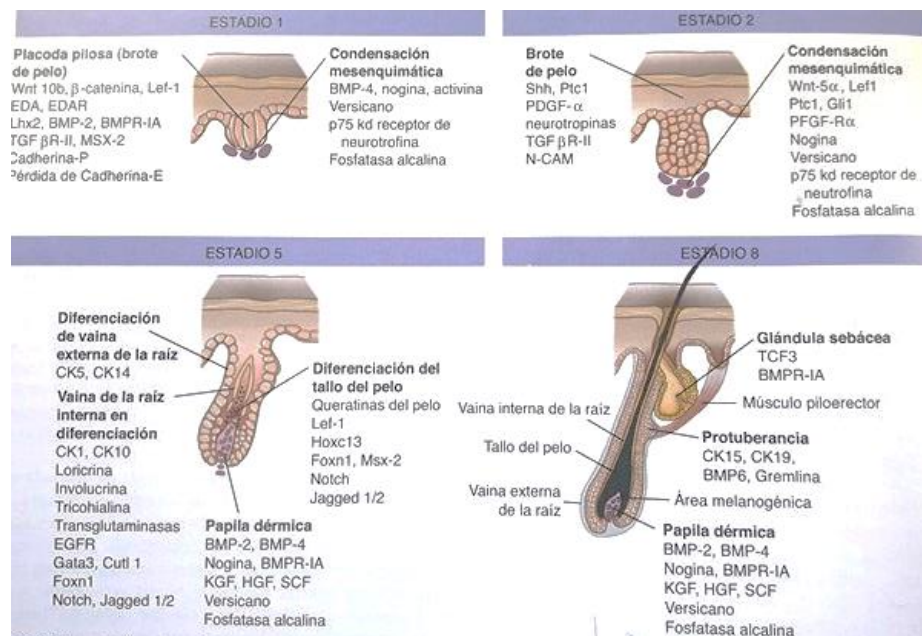


Gráfico N° 5:
Crecimiento del Pelo en los Perros

Fuente: (Muller & Kirk, 2014, Dermatología en Pequeños Animales)

Durante el invierno, los perros necesitan toda la ayuda que puedan obtener para mantener sus cuerpos abrigados, aquí es donde interviene el pelaje. Su pelo cae en la primavera y durante todo el año crece para poder resistir el frío intenso. Para que una raza grande recupere su longitud promedio característico le toma 18 meses; en contraste, si es uno de pelo corto, en tan solo 130 días recupera lo que ha perdido durante la muda.

- **Generalidades del pelaje canino**

Según Paviletic (2011), afirma que los pelos caninos se disponen en grupos de 2, 3,4 y 5, alrededor de un pelo de guardia central. En los perros adultos se observan entre 3 y 15 pelos en cada folículo compuesto. (pág. 5).

Cuando el pelo es muy tupido se lo denomina pelaje, analizando la información anterior se entiende la razón de que el perro posea pelaje es la cantidad de pelos que crecen de cada uno de sus folículos pilosos.

Según el sitio web Pureza (2012), Todo sobre el pelo canino. Recuperado de http://www.lapureza.com.ar/lapureza/biblioteca/cuidados_especiales/el_pelo/el_pelo_canino.htm:

Todo el pelo, uñas y parte de la piel se forma gracias a la queratina y está compuesto aproximadamente por 28% de proteínas ,2% de lípidos y el 70% restante de sales minerales y aminoácidos.

La composición química aproximada del pelo es:

44% de carbono.
30% de Oxígeno.
15% de Nitrógeno
6% de hidrógeno
5% de Azufre.

Como se evidencia con estos porcentajes, el pelo tiene composición donde casi en su totalidad la conforman proteínas, minerales y aminoácidos; por consiguiente su dieta debe poseer los nutrientes necesarios para que el pelo pueda absorber todo lo que necesite y el perro pueda lucir un pelaje brillante y sedoso. La mayoría de marcas de comida para perro aseguran ser la mejor para todas las razas, pero no todos los perros necesitan la misma proporción de nutrientes, en el caso de un perro de pelo largo será necesario la ingesta de más proteínas y minerales que para un perro de pelo corto con textura de cerdas

El pelo en los perros no crece de forma continua, sino por ciclos, y está construido por células muertas, cada una de las cuales contiene microfibrillas empaquetadas, estas están formadas por microfibrillas, que se retuercen en un arrollamiento.

Un cepillado excesivo, seguramente tendrá resultados negativos en el pelo de su mascota ya que se puede romper y eliminar los aceites naturales, dejando el pelo seco y sin brillo. (P.3-5)

Como se menciona con anterioridad, es necesario conocer las características de cada raza de perro; de la misma manera que con la ingesta de nutrientes viene el cepillado. Un perro de pelaje corto no necesita tanto cepillado, mientras que uno de

pelo largo y rizado requiere un cuidado diario. En otras palabras, un sharpei puede ser peinado una vez cada dos o tres semanas en cambio, un viejo pastor inglés tiene que ser acicalado una vez al día.

2.9. Características físicas

2.9.1. Color

Según Muller & Kirk , (2010): Los procesos cutáneos, tales como formación de melanina, vascularización y queratinización, colaboran en la determinación del color de la piel y el pelaje. La pigmentación ayuda a prevenir el daño por la radiación solar y según la coloración también influye en el mecanismo de camuflaje que poseen todos los animales; el perro ya no emplea éste debido a su domesticación no obstante, sigue siendo parte de su información genética. (pág. 1).

Los aspectos genéticos del color del manto en los perros constituyen un asunto complejo. La pigmentación de los pelos individuales pueden ser uniforme en toda la longitud del tallo, o bien puede variar. Es así como se tiene el pelo de tipo *agutí* (Pastor alemán, Elkhound noruego), la punta es blanca o clara, el cuerpo pesado esta pigmentado en marrón o negro y la base es amarilla clara o rojiza.

Las células pigmentarias en el bulbo del pelo colocan pigmento en o entre las células pilosas, corticales y medulares; la cantidad depositada en el pelo y su ubicación producen diferentes efectos ópticos; sin embargo, existen solo dos tipos de pigmento: marrón-negro, llamado eumelanina y amarillo-rojo o feomelanina. (Cabané,A, 2010, pág. 7). En otras palabras, no es que el pelo sea de distintos colores, sino que mientras va creciendo se adhiere dos únicos pigmentos en un volumen variada cada uno, y esto da a ciertas razas de perro el color característico de pelaje similar a un degradado.

2.9.2. Longitud

2.9.2.1.Manto normal

Según el sitio web publicado por Cabané,A (2010) La piel y el pelo [Mensaje en u blog]. Recuperado de <http://zeustodoperro.blogspot.com/2010/04/la-piel-y-el-pelo.html>:

El manto se tipifica según el observado en el Pastor alemán, el Corgi gales y perros salvajes, como los lobos, y coyotes. Se compone de pelos primarios (pelos gruesos de guarda o cerdas) y pelos secundarios (pelos finos o mantra inferior). Una gran proporción de los pelos, por número, pero no por peso, son perros secundarios. (pág. 7).

Es decir que el manto normal es aquel que poseen los perros de pelo normal, ni largo ni corto, con una presencia de cerdas y pelo fino. Este tipo de pelaje es el que poseen las razas que a simple vista no se las clasifica como de pelo corto o largo.

2.9.2.2.Manto Corto

Según el sitio web publicado por Cabané,A (2010) La piel y el pelo [Mensaje en u blog]. Recuperado de <http://zeustodoperro.blogspot.com/2010/04/la-piel-y-el-pelo.html>:

El Manto Corto puede clasificarse como áspero y suave. El manto áspero se tipifica según el Rottweiler y muchos de los Terrier. Este tipo de manto tiene un fuerte crecimiento de los pelos primarios y un crecimiento mucho menor de los pelos secundarios. El peso total del pelo es menor y los pelos secundarios, particularmente, pesan menos y son menos numerosos que los del manto normal. El manto corto suave es ejemplificado por los Boxer, los Dachshund y los Pinscher miniatura. (págs. 1-7)

El manto corto es aquel que encontramos en perros con pelo corto, al acariciarlos en sentido del crecimiento del pelo se siente una cierta dureza en el mismo; y al hacerlo en el sentido contrario son cerdas que impiden que la mano se deslice con facilidad. A menudo se lo confunde con el pelaje que poseen los cachorros, hay que tomar en cuenta que los cachorros poseen pelo nuevo, no se los puede juzgar de la misma manera que al pelo de un adulto (Cabané,A, 2010).

2.9.2.3.Manto Largo

El manto largo también se puede disponer en dos subdivisiones:

El manto largo suave y el manto largo lanudo o áspero. El manto largo suave se encuentra en el Cocker Spaniel, el Pomeranian y el Chow Chow. Este manto tiene mayor peso de pelo por unidad de superficie que el manto normal, excepto en las razas miniatura (en las que el peso del pelo puede ser menor porque es más fino). El manto largo áspero o lanudo se encuentra en el Caniche, el Terrier de Bedlington y el Terrier azul de Kerry (Cabané,A, 2010).

Los perros de manto largo son todos aquellos a los que el veterinario recomienda cepillarlos más de tres veces en la semana, ya que su pelo se llena de suciedad y forman motas que pueden contaminar el mismo o causar problemas en la piel. Las razas que poseen pelaje largo además del acicalamiento diario, necesitan una alta ingesta de nutrientes por ende su mantenimiento es más costoso por su alimentación y el consumo de vitaminas.

Fernández, E. (2014). Raza: Un Parámetro Clave en la Nutrición Canina. Recuperado de http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/auxiliarveterinario/9/9_14-19.pdf:

El pelaje y su textura se componen de un 95% de proteínas que son especialmente ricas en aminoácidos y que entran en la composición de la queratina. La renovación de la piel y del pelo puede llegar a representar hasta el 35% de las necesidades proteicas diarias de un perro adulto (12 meses). Cualquier deficiencia puede llevar a un pelaje sin brillo, quebradizo y despigmentado, y cuanto mayor es el nivel de producción de pelo, mayor es el riesgo de sufrir deficiencias. Las razas de perros que muestran un rápido crecimiento del pelo, tales como el Yorkshire Terrier, el Bichón Maltés, el Shih Tzu o el Lhasa Apso,

Por ello es que la comida de perro y sus golosinas presentan gran cantidad de proteína, ya que es necesario para que su pelaje pueda crecer sin alteraciones y con el brillo y fortaleza adecuado para cumplir con su función que es la de proteger al animal de la intemperie. El momento en que se presenten alteraciones en la calidad y textura del pelo, es el momento de preocuparse y llevarlo al veterinario para que lo revise y pueda diagnosticarlo con cuales son los déficits o los excesos que presenta en su nutrición. (P.6)

2.9.2.4.Duro

Según Angamarca,N. (2017), Investigación y Desarrollo de un no Tejido A Partir Del Enfieltramiento de Algodón con Pelos Caninos y su Aplicación en Sombreros para Damas. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7286/2/art%c3%8dculo.pdf>:

El pelo duro tiende a ser bastante más seco que el lacio ya que los aceites secretados por la piel deben atravesar más curvas para llegar hasta la punta del mismo. El pelo crespo no tiene una superficie lisa y la cutícula no es llana por lo que dificulta la absorción de aceites, por ende no refleja la luz ni brilla como otros tipos de pelo.

En este caso también la humedad puede hacer que el pelo se rice aún más, la razón es porque las fibras del pelo absorben agua acentúan su estructura original. Es decir que, si el pelo de un perro es rizado y no se lo cuida de forma adecuada, gana volumen y se encrespa aún más de su apariencia habitual.(P.13)

2.9.2.5.Rizado

Este tipo de pelo tiende a ser bastante más seco que el lacio ya que los aceites secretados por la piel deben atravesar más curvas para llegar hasta la punta. El pelo crespo no tiene una superficie lisa y la cutícula no es llana por lo que es difícil que refleje la luz y brille. En este caso también la humedad puede hacer que el pelo se rize aún más, la razón es porque las fibras del pelo absorben agua y obligan al pelo a volver a su estructura original.

En este caso las células productoras de queratina forman un ovalo en la base del pelo y, además, las células de la derecha producen menos queratina que las que están a la izquierda obligando al pelo a doblarse, formando un leve arco hacia la derecha. Esto producirá ondulaciones en el pelo ya largo, hasta incluso puede formar espirales que serán más o menos marcados en medida que aumente o disminuya la diferencia de queratina producida por las células de la derecha y de la izquierda, la humedad puede hacer que el pelo se ondule un poco más, la razón es porque las fibras del pelo absorben agua y obligan al pelo a volver a su estructura original.

El motivo de las ondulaciones en el pelo de ciertas razas de perro es debido a que el folículo presenta una cierta anormalidad, el lado derecho produce más queratina que el izquierdo haciendo que el pelo se rize, así mismo la humedad participa como un factor importante, ya que la cutícula no está completamente cerrada y por esas imperfecciones la absorbe.

Existe la creencia muy extendida de que los perros de pelo rizado no cambian el pelo y que este crece continuamente, porque parece que no pierden pelo en las épocas habituales de muda. En realidad, lo que ocurre es que el pelo que se libera y que debería caer al ser rizado y escamoso, se enreda al resto del pelaje. Es entonces cuando se inicia la formación de los rizos, que son una mezcla entre pelo vivo y el muerto. (Chumillas, J, 2008, pág. 13).

Como lo menciona Chumillas, la creencia de que los perros de pelo rizado no mudan de pelo no es correcta. Debido a los bucles que forma, cuando el folículo libera el pelo éste se enreda en los demás y no cae, como debería hacerlo; con esto se enfatiza la importancia del cepillado periódico a las mascotas.



Gráfico N° 6: Base de pelo Rizado
Fuente: (Pureza, 2012)

2.9.2.6.Lacio

Según el sitio web Pureza (2012), Todo sobre el pelo canino. Recuperado de http://www.lapureza.com.ar/lapureza/biblioteca/cuidados_especiales/el_pelo/el_pelo_canino.htm:

La distribución de las células productoras de queratina en la base del pelo es muy próximo a ser circular y producen cantidades similares a un ritmo constante por esta razón el pelo crecerá parejo y en forma cilíndrica, como resultado brotará del folículo un pelo tan lacio, como circular sea la distribución de las células y constante la producción de la queratina. Este tipo de pelo es naturalmente humectado y padecen menos de resequedad esto se debe a que los aceites naturales viajan en línea recta a través del pelo desde la raíz hasta la punta sin estrechamientos ni curvas.

Las células encargadas de la producción de queratina se acomodan en forma circular, sin ninguna anormalidad o alteración en su producción. Por no presentar alteraciones en su estructura no absorbe humedad del ambiente y tiene una apariencia saludable. Sin embargo, hay que prestar mucha atención a la limpieza y aseo del perro para evitar que los folículos o la piel presenten alteraciones.(P. 8)

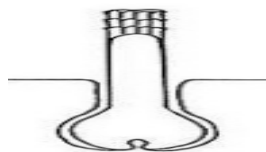


Gráfico N° 7: Base de pelo Lacio
Fuente: (Pureza, 2012)

2.9.3. Tipos de pelaje canino

Tabla N° 2:
Tipos de Pelaje Canino

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| <i>Pelos secos:</i> | ✓ | Sin brillo |
| | ✓ | Quebradizos |
| | ✓ | Sin elasticidad |
| | ✓ | Sin humedad |
| | ✓ | Necesitan hidratación con aceites naturales |
| | ✓ | Uso de acondicionador |
| <i>Pelos normales:</i> | ✓ | Luce bien |
| | ✓ | Apariencia natural |
| | ✓ | Sin quiebres |
| | ✓ | Luminosidad |
| | ✓ | En perros pequeños y adolescentes |
| | ✓ | No se necesita mucho cuidado |
| <i>Pelos grasos:</i> | ✓ | Lucen sucios y pegoteados (suciedad) |
| | ✓ | Mucha grasa |
| | ✓ | Olor particular |
| | ✓ | No bañarlos muy seguido |
| | ✓ | Consultar a un veterinario |
| | ✓ | |

Fuente: *Pureza* (2012),

2.9.4.1.Mantos

- **Razas con manto simple:**

Poseen una capa superficial de pelo, pero carecen de subpelo. A menudo se hace referencia a ellas como razas sin muda porque la caída de pelo es muy escasa y pasa casi desapercibida.

- **Razas de doble manto:**

Spectrum Brands (2008). Furminator, Estructura y Tipos de Pelo. Recuperado de <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/estructura-y-tipos-de-pelo>:

Presentan una capa inferior de pelo suave (profundo) y una capa superficial más tupido (pelo protector). El pelo profundo se encuentra lo más próximo a la piel posible, es especialmente suave y fino y actúa como un perfecto aislante gracias a su densidad. Las razas de perros que se observan más comúnmente se encuentran dentro de esta clasificación. (P.1-2)

2.9.5. El Ciclo de la Muda en los Perros

Spectrum Brands (2008). Furminator, Estructura y Tipos de Pelo. Recuperado de <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/el-ciclo-de-la-muda>:

El pelo crece en ciclos. Cuando el pelo alcanza una determinada longitud que está determinada por el perfil genético individual, el crecimiento se detiene. El ciclo de crecimiento del pelo consta de cuatro fases: crecimiento, transición, reposo y muda. (p.1)

Crecimiento: nace pelo nuevo

Transición: deja de crecer

Reposo: el pelo muere debido a que los folículos no están anclados y por fricción esta cae.

Muda: el pelo cae

Vuelve a iniciar el ciclo con crecimiento

Casi todos los animales mudan de pelaje durante todo el año, pero todo el pelo cambia para la primavera y el otoño debido a que después de estas estaciones vienen aquellas con climas más radicales. El momento de la muda se da por la cantidad de exposición solar, la temperatura y las hormonas del perro, por ello si se pone en celo el animal iniciará la muda; pero un perro castrado lo hace todo el año.(1-2)

El pelo de algunas razas como el Poodle crece constantemente, por esto mudan mucho menos pelo que otras razas, pero requieren de un mantenimiento continuo que incluya baños, cepillado y cortárselo.



Gráfico N° 8: Cambio de pelaje estacional en los Perros

Fuente: Pureza, (2012)

2.10. Diseño Textil

El diseño textil es una actividad creativa con el fin de determinar las características estéticas y formales de los textiles en cualquiera de sus variedades (tejido, estampado, o cualquier otra); así también su uso y producción. Al momento de diseñar se debe tomar en cuenta ciertos principios básicos como: escala, textura, color,

dibujo, repetición del motivo, coloración y peso. Las muestras resultantes deben reflejar los anteriormente mencionados y gamas de las mismas; además de su función al conformar una prenda es decir, su funcionalidad, originalidad o comercialidad. (Udale, Jenny, 2014, pág. 28).

En definitiva, el diseño textil se enfoca en la determinación técnica de las cualidades y características. Por otro lado, el diseño textil se destina al desarrollo de materiales y estructuras como fibras, hilos y tejidos, con el fin de satisfacer las necesidades de la industria textil.

2.10.1. Investigación Textil

Hay que iniciar un proceso de investigación primaria, como la historia del traje y los tejidos, artesanía naturaleza y arquitectura en fuentes bibliográficas. La investigación es una etapa permisiva pero importante, ya que nos permite profundizar en áreas de interés contribuyendo a la creatividad y generación de ideas personales y abstractas. (Udale, Jenny, 2014, pág. 28).

Esta primera investigación ayuda a ampliar el espectro de lo que se desea hacer, una sola palabra puede conlleva a una cadena semiótica de conocimientos e ideas frescas para poder ser usadas en lo posterior.

2.10.2. Tipos

- **Cuaderno de bocetos y paneles de investigación o moodboards**

El cuaderno de bocetos y moodboards ordena la información más relevante, se colocan imágenes, fotografías, tejidos, muestras de hilos, dibujos, accesorios e insumos. La presentación del moodboard debe mostrar en resumen lo que desea comunicar empleando únicamente imágenes. (Udale, Jenny, 2014, pág. 30).

La forma más fácil de trabajar para una persona creativa o que se desempeña en ese ámbito es el uso de imágenes, muchas veces una foto puede decir mucho más al momento de enlistar las ideas ahí es donde interviene el moodboard, clasificando,

analizando y desechando en caso de ser necesario todas aquellos conceptos que se van a emplear.

- **Representación de los diseños**

La representación de los diseños se determina con ciertos parámetros para delimitar la idea, haciendo uso de los medios adecuados y necesarios como en papel con pinturas o de manera digital. (Udale, Jenny, 2014, pág. 31). El uso adecuado y conocimiento de técnicas de representación son importantes, su aplicación en este paso facilitan el entendimiento de las características que poseen o tendrán a futuro el textil.

2.10.3. Bases

- **Ilustración**

El objetivo principal de la ilustración es comunicar ideas por medio del dibujo, además de la utilización de otras técnicas como el collage o la fotografía; expresando el color y la textura. (Udale, Jenny, 2014, pág. 31).

Este paso es el final dentro del diseño textil, las propuestas que resulten del proceso deben exponerse de forma adecuada, más allá de la representación puede llevar otra información adicional

2.11. Género textil

Para Pesok (2012) El género textil puede comprenderse como un tipo de material que está compuesto por fibras, sean éstas naturales, artificiales y/o sintéticas, generalmente asociado a la industria de las telas. Además, este autor define a la fibra como:

Una base textil o tela es el conjunto de fibras textiles que pueden ser fabricadas por aglutinamiento o aglomerados, tejido plano o tejido de punto. También se puede decir que se clasifican como textiles y no textiles.

2.11.1. Fibra textil

[...] ¿Qué es una fibra? Una fibra es un cuerpo sólido de forma aproximadamente cilíndrica, relativamente flexible, macroscópicamente homogéneo, con una muy alta relación de sus dimensiones longitudinales a sus dimensiones transversales y con una pequeña sección transversal cuyo diámetro aparente es del orden de los micrones [...]
Pesok, (2012, pág. 52)

Se considera fibra textil a los materiales compuestos por filamentos que pueda ser hilado, cuya longitud sea mayor al diámetro y se encuentre susceptible de ser usado para formar tejidos y/o telas, esto se realiza mediante el entrelazamiento de series de manera coherente o mediante otros procesos físicos o químicos de tal manera que formen un textil y pueda ser usado de acuerdo con las necesidades que se presenten; además, estos filamentos o hebras puedan ser sometidos a procesos que añaden particularidades como color, suavidad, textura y determinadas características que ayuden a la comodidad y estética del producto final, estas fibras se clasifican en tres grandes grupos: Fibras naturales, artificiales y sintéticas. (Udale, Jenny, 2014, pág. 44).

Según Mondragón (2002), menciona que existen dos tipos de fibras: los filamentos cortos y los filamentos largos. Las fibras cortas poseen longitudes parejas que se pueden encontrar en filamentos de 6 a 20 cm y para que cumpla con las normas de calidad son sometidas a procesos físicos y químicos, por el contrario, las fibras largas pueden ser hilados con facilidad, de tal manera que mediante procesos se convierta en textil y determine un valor comercial del material.

2.12. Fibras naturales

Se denominan fibras naturales a los filamentos, hebras o pelo, cuyo origen está en la naturaleza, las mismas que mediante su proceso pueden ser hilados para dar lugar a otros filamentos, hilos o cuerdas. Las fibras naturales son obtenidas de origen animal, vegetal y mineral.

2.12.3. Clasificación

2.13. Producción

La industria textil contribuye al crecimiento del sector manufacturero con un valioso aporte, las exportaciones de artículos relacionados con esta industria han presentado en los últimos años un crecimiento significativo, sin embargo se enfrenta al reto de competir dentro y fuera del país. Mejorar la competitividad es el principal desafío de la industria, hacerlo permitirá ingresar y posicionarse en mercados foráneos, incentivar la producción y por lo tanto generar importantes plazas de empleo. Carrillo,D (2010).

Con las nuevas tendencias, especialmente las de invierno, el fieltro toma un lugar protagónico en prendas de abrigo para protegerse del clima. La industria está haciendo uso de este textil para la creación de abrigos y sombreros principalmente, abriéndose paso en un mercado nacional y buscando inversiones para poder exportar sus productos. Con el valor agregado de la sustentabilidad de este proyecto, el fieltro que resulte podría ser un punto a favor para que inversionistas internacionales opten por direccionar sus fondos hacia este, en caso de llevarlo a una producción industrial.

2.13.1. Hilatura

La hilatura es un proceso industrial en el que, a base de operaciones más o menos complejas, con las fibras textiles, ya sean naturales o artificiales, se crea un nuevo cuerpo textil fino, alargado, resistente y flexible llamado hilo. Se trata del “torno de hilar” que no es más que un “torno-huso” al que se le incorpora una pieza sencilla pero extremadamente ingeniosa y revolucionaria: la “aleta”. Como otro punto de referencia, la torsión de un buen hilado es de derecha (s) o izquierda (z) según que el giro sea en sentido horario o anti horario, una vez que se inserta en torsión a una mecha podemos decir que ya es un hilado que puede ser bobinado. Pesok (2012).

Se puede decir que la hilatura es el proceso por el cual las fibras, sean cuales fueran, pasan de ser solo fibras para unirse a otras y formar hilos. Dicho proceso puede hacerse de forma manual como lo hacen las indígenas de la Sierra ecuatoriana; o con ayuda de una máquina, siendo la más antigua la rueca.

- **Opend End**

La mecha (“sliver”). Proveniente de los “manuales” de estirado, es tomada por la “cardina”(“combing whell”) donde las fibras son separadas individualmente. Las fibras separadas van cayendo en la “garganta” del rotor, donde reciben torsión desde adentro hacia afuera, es decir desde el “núcleo” hacia la “vainas” de la mecha. El hilado sale finalmente del rotor en forma axial. (Pesok, Introduccion a la tecnologia textil, 2012).

Esta variante tecnológica en la producción de hilados permite reducir drásticamente los tiempos de producción y sus costos, con un menor nivel de equipamiento por acortar etapas respecto del sistema convencional. Tiene por objeto convertir las fibras de algodón en un hilo uniforme por medio de un estiraje final y proveyendo la torsión indefinida los hilos. Se lleva a cabo en las máquinas open end. (LEYTON, 2013).

- **Cardado**

Sánchez, M. (2012). Iniciación en Materiales, Productos y Procesos Textiles: Cortinaje y Complementos de Decoración. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/>:

La carda es la máquina más importante del proceso de producción de hilo. La materia prima pasa por un nuevo proceso de disgregación (el cardado), hasta que cada fibra queda tan suelta que puede recuperar su forma más natural. La carda es un grupo de tres cilindros cubiertos de alambres y una serie de barras planas también cubiertas de alambres que remueven sucesivamente pequeños copos y grupos de fibras, abriéndolos y separándolos; también eliminan un porcentaje elevado de impurezas y materias extrañas. Después del cardado la materia prima está completamente limpia y en la forma física adecuada para pasar a la planta de hilatura y entrar en el proceso de hilado.

En el sistema de cardado las fibras de lana se cardan, es decir, trabajan con una máquina, la cardadora, provista de unos cilindros con alambres flexibles que convierten la lana en un manto delgado y uniforme. Para hilar la lana cardada, el manto se divide en cintas finas que se frotan. Enrollan y estiran para formar el hilo. El procesado de la lana cardada varía según el método de hilado que se vaya a usar.(P.15)

- **Peinado**

El peinado proporciona una limpieza más profunda que la carda. Elimina las fibras cortas, las motas y las impurezas, y el torzal resultante es muy limpio y lustroso. La peinadora es una máquina complicada formada por rodillos de alimentación ranurados y un cilindro parcialmente cubierto de agujas que extrae las fibras cortas. (Ivester,A,Neefus,J, 2012, pág. 43).

En conjunto, el peinado trata en la ordenación de las fibras, el cual se separan las fibras cortas y largas de cada uno de los rollos de napas, en resumen el peinado proporciona una limpieza profunda.

2.14. Clasificación

2.14.1. Tejidos

Se refiere tejido a una lámina elástica o plana que se elabora con dos o más conjuntos de hilos, mediante el entrecruzamiento y enlace de dos series de hilos uno longitudinal y otro transversal a lo que llamamos urdimbre y trama, este tejido debe poseer las características adecuadas como: resistencia, flexibilidad, suavidad, que ayuden a que el producto al que este destinado cuente con los estándares de calidad adecuados. Alonso, J. (2015). Estos tejidos se dividen en dos grupos:

- **Tejido Plano**

Los tejidos planos se conforman a partir del entrecruzamiento de hilos de urdiembre es decir paralelos al orillo, y trama que da lugar al ancho de la tela; se dividen en tres grupos: tafetán, sarga y raso. Pesok, J (2012, pág. 141)

Por principio, un tejido plano no posee elongación vertical ni horizontal a menos que haya sido construido con hilos que si tengan una composición elástica. Su estructura es de hilos verticales y horizontales entrecruzados de forma alterna y con secuencia lógica.

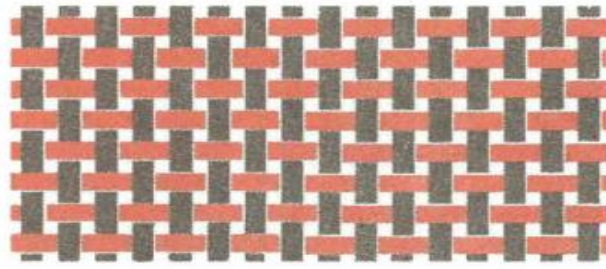


Gráfico N° 9: Tejido Plano

Fuente: Avella,J, Duarte,N, Godoy,E (2016)

- **Tejido de Punto**

Están formados por el entrelazamiento de un único hilo sobre sí mismo. El tricotado consiste en realizar bucles con el hilo o hilos y entrelazarlos, formando un tejido de malla, en donde se observará que las mallas se ordenan en columnas verticales y en pasadas horizontales. Esta disposición de los hilos produce un tipo de tejido con características especiales, muy distintas al del tejido plano: es mucho más elástico y puede presentar valores de encogimiento mucho más altos si el tejido no ha sido apropiadamente terminado o pre encogido. (Kurlat, 2011, pág. 40).

Tradicionalmente el tejido de punto ha sido un sistema de elaboración estándar para ciertas prendas de vestir, como los suéteres, ropa interior y calcetería. En cuanto a su ventaja es única de la industria de tejidos de punto es que se puede producir o modelar una prenda completa directamente en la máquina de tejido. (Hollen N ,Saddler J ,Langford L, 1987).

En este sentido el tejido de punto es también llamado tricotado, este puede ser plano o tubular, el cual se divide en dos partes en tejido de punto por urdimbre, los hilos van de manera vertical y en cambio el tejido de punto por trama, los hilos van de manera vertical. El tejido de punto de cualquiera de estos dos tipos va a seguir presentando una misma estructura, que es el uso de un hilo continuo para formar bucles y poder tejerlo hasta formar el textil.

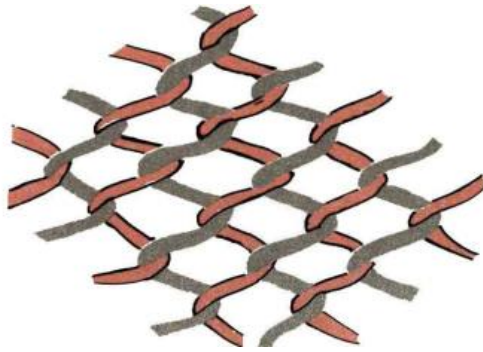


Gráfico N° 10:Tejido de Punto
Fuente: Avella,J, Duarte,N, Godoy,E (2016)

2.14.2. No tejido

Las telas “no tejidas” o “guatas” son estructuras de tela creadas directamente a partir de la fibra, no se producen ligando hilos entre sí, como en la tejeduría convencional plana o de punto, sino por la unión directa de fibras entre sí. Estas estructuras necesitan una adhesión térmica, una adhesión química o un a fieltro mecánico para garantizar su integridad. De este modo estos materiales se asemejan al papel, que sería un “no tejido” de fibras de celulosa provenientes de la madera.

Son aquellos textiles cuyas fibras no han pasado por un proceso de hilado. Los principales recursos para lograr su fabricación es el empleo de presión y calor. El ejemplo más conocido de este tipo es el fieltro.

Para lograr obtener un no tejido se extienden las fibras para formar láminas o capas y después se las compacta. Este proceso de fabricación se dividen en tres etapas: la selección de fibras, la colocación de las fibras hasta formar una red y finalmente, el método de unión que puede ser por el uso de químicos adhesivos o aglutinantes o por el empleo de la mecánica.

- **Aglomerados**

Los aglomerados son textiles producidos por el entrelazado de fibras por medios mecánicos, químicos, térmicos o por uso de disolventes, Hollen, N; Saddler, J; Langford, L (1987, pág. 282).

Las etapas en la fabricación de aglomerados son:

1. Selección de las fibras.
2. Colaboración de las fibras para constituir una red.
3. Colocación de las redes para formar un vellón.
4. Unión de las redes o vellones para formar una tela.

Los aglomerados son apilamientos de fibras, extendidas por capas o en forma laminar, y compactadas. Si las fibras se unen aprovechando las características morfológicas naturales de las fibras proteicas animales, el resultado es un fieltro (una de las primeras formas de construir superficies flexibles, aptas para realizar prendas de vestir).

- **Fieltro**

El fieltro es un textil no tejido debido a que su fabricación no se da por entrecruzamiento de fibras de forma intercalada (trama yurdimbre) ni por tricot; sino que se forma a partir de la condensación de fibras y que al usar presión dan pasó a la estructura de un textil. Se tiene registro de que es la tela más antigua conocida y actualmente es suave y flexible, pero con la suficiente resistencia como para ser utilizada en la industria. (Copara, 2017)

De los conceptos citados se extrae que el fieltro es un tejido sin tramado ni costura, naturalmente es el resultado de un método artesanal que es elaborado a partir de fibras de lana o pelo de origen animal, en otras palabras, el fieltro es un tipo de tela que se obtiene a través de procesos químicos, presión y vapor.

Tipos de Fieltro

Secos

Llamado también método con punzón se lo realiza empleando agujas que hacen que las fibras se entrelacen mientras se las frota (fricción).



Gráfico N° 11: Tejido Seco
Fuente: Lema,P (2017)

Húmedos

Para esta técnica se necesita, agua caliente, jabón y fricción, se consigue un fieltro más resistente ya que las fibras se abren y se entrelazan.

Según Lema,P (2017) esta técnica húmeda se clasifica en:

Fieltro Cobweb: conocido también como ligero o tela de araña, se elabora con cantidades reducidas de vellón dando como resultado una malla de fibras afieltradas con un diseño agujereado.

Fieltro nuno: es la unión de la lana con varias fibras textiles pueden ser trozos de un tejido plano, se usa detergente y fricción para obtener resultados novedosos.

Fieltro cocinado: el principio del método es la cocción de las piezas (un tejido de lana), sumergiéndolo en la lavadora con detergente a una temperatura de 80°C., logrando que se afieltren los hilos para luego darle forma.

Manejo de Fieltros

Para iniciar el proceso de afieltrado, el primer paso es el tratamiento que recibe la lana: obtención, lavado y secado; posterior a esto se escarmena las fibras es decir,

se separan unas de otras lo mas posible hasta que formen una capa y dejen de estar aglutinadas, para lograrlo se emplea una máquina especializada que tiene cilindros con alambres a manera de cepillo redondo y transforman las motas de lana en un manto delgado y uniforme.

Es sumamente importante que se conozcan las características de las fibras que se van a emplear, ya que de esto depende que el textil se aglomere adecuadamente hasta conseguir una estructura resistente y flexible de propiedades similares a los filamentos iniciales.

Elaboración artesanal de fieltro

Como primer paso, se coloca plástico de burbujas como base y límite inicial del fieltro; sobre este se coloca en disposición de fila, mechones de lana de 8cm de largo de forma continua, encima de ésta, otra fila de 2cm de lana, se continua con una distribución similar hasta conseguir las dimensiones que se desee de fieltro.

Si las primeras capas se las coloco a manera de fila, las capas que siguen serán en forma de columnas, la tercera en filas, la cuarta en columnas y finalmente, la última en filas; esta última debe llevar el diseño o decoración que se le vaya a dar al textil, o pelo de color en caso de que ese vaya a ser el acabado final. Así queda listo para que se proceda a los siguientes pasos del proceso de producción que son el uso de humedad, calor y fricción. El grosor del fieltro depende del número de capas que se hayan colocado durante esta etapa de elaboración.

Las capas de lana ya colocadas en el grosor y diseño que se desea, pasan a ser humedecidas con agua caliente y jabón de propiedades para piel delicada, rico en aceites para que suavicen y permitan el entrecruzamiento de las fibras.

Se enrolla y se asegura con cordones para que puedan ser amasados (fricción), aquí se emplea el rodillo con la presión que ejerce una persona por un periodo de diez minutos aproximadamente. Posterior a esto, se desenrolla la lana y se la enrolla en sentido contrario al anterior y se repite el amasado; este paso se repite tantas veces sean necesarias hasta conseguir que el textil esté flexible y compacto al tacto.

Cuando el fieltro se considere listo pasa a ser lavado en agua caliente, no hervida, y se la deja por diez minutos, se la enjuaga y se la exprime sin retorcer; también se puede usar el modo centrífugo de la lavadora para retirar el exceso de agua. Luego se la deja secar sobre una superficie plana y bajo sombra para que no pierda su forma ni se altere su coloración debido a la luz solar.

2.15. Hipótesis

El pelaje canino tiene las características adecuadas para desarrollar un género textil entorno a la industria de la moda.

2.16. Señalamiento De Variables

2.16.1. Variable independiente

Pelaje Canino

2.16.2. Variable dependiente

Genero Textil

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque investigativo

Se determina que en este proceso de investigación lleva un enfoque cualitativo ya que se recopila datos teóricos derivados de cada una de las variables del problema de este, es flexible al momento de analizar los conocimientos obtenidos, evoluciona al mismo tiempo que se va desarrollando y emplea distintos recursos hasta lograr su objetivo. (Fernandez, Pértegas, 2002).

Durante la investigación cualitativa se recopila una gran cantidad de información relacionada al fieltro de pelaje canino, su elaboración y características; de igual manera sobre el diseño textil y su enfoque direccionado hacia este proyecto.

Como se ha mencionado anteriormente, el conocimiento de propiedades y características de la fibra a emplearse es necesaria para poder manejar la fibra, durante la investigación se obtuvo datos curiosos e importantes sobre el pelo de perro, tales como el cuidado que debe tenerse del animal para que sea brillante, su composición química, entre otros.

La investigación cuantitativa permite analizar estadísticamente el problema, limitándole y analizándolo de forma controlada, indagando, produciendo juicios de valor a partir de los valores numéricos. A diferencia del método cualitativo que se basa en el proceso, éste se enfoca en los resultados; y en la misma relación, examina la realidad estática, tal como se presenta sin interpretaciones subjetivas. . (Fernandez, Pértegas, 2002).

Los datos estadísticos que se obtengan servirán para respaldar la viabilidad del uso de pelo de perro en la elaboración de fieltro de forma artesanal, esta información se recabará a través de entrevistas a personas especializadas en textiles, quienes con su opinión profesional aseverarán o corregirán la dirección de la parte práctica de este proyecto.

3.2. Modalidad básica de investigación

La modalidad básica de investigación que se manejó para el presente trabajo investigativo es:

3.2.1. Bibliográfico

La investigación de tipo bibliográfica es el primer paso dentro de un proceso investigativo, ya que de este se obtiene información a partir de otros proyectos y documentos ya existentes; es sistemática y a medida que se busca información, datos, conocimientos, procesos y técnicas se clasifica y ordena el resultado de las indagaciones.

Para desarrollar a cabalidad una investigación bibliográfica, se requiere ciertas habilidades tal como lo menciona Mora (1994), una cuidadosa indagación, saber escoger y evaluar el material, tomar notas clara y ordenadamente, y finalmente, una clara presentación. Una vez se obtengan conclusiones se prepara un informe, que resulta en una publicación acompañada de varios métodos investigativos.

La investigación también tiene un enfoque documental en cuanto se tendrá información de libros, revistas especializadas, artículos científicos, entre otros que se encuentran en las bibliotecas físicas como digitales en la ciudad de Ambato. En definitiva la modalidad de estudios bibliográficos otorgan una visión más amplia y personalizada al investigador acerca de un tema en específico, ya sea comparando teorías o sintetizando información sujeta a comprobación, por lo general los libros, tesis de grado, y revistas indexadas del área del conocimiento (Latindex, Doaj, Redalyc, Scielo, Pubindex, Ebsco, Dialnet, Lilac, Scopus, Embase, Medline, Wos, SCI, Web of Science), son las principales fuentes de información.

La investigación de tipo bibliográfica es el primer paso dentro de un proceso investigativo, ya que de este se obtiene información a partir de otros proyectos y documentos ya existentes; es sistemática y a medida que se busca información, datos, conocimientos, procesos y técnicas se clasifica y ordena el resultado de las indagaciones.

Para desarrollar a cabalidad una investigación bibliográfica, se requiere ciertas habilidades tal como lo menciona Mora (1994), una cuidadosa indagación, saber escoger y evaluar el material, tomar notas clara y ordenadamente, y finalmente, una

clara presentación. Una vez se obtengan conclusiones se prepara un informe, que resulta en una publicación acompañada de varios métodos investigativos.

Mediante la presente modalidad bibliográfica, permite investigar y analizar más a fondo acerca del tema de fibras caninas. Se buscarán proyectos afines, además tomando en cuenta las investigaciones, datos bibliográficos y criterios de los autores que nos orientarán hacia el punto de la obtención de nuevos géneros textiles para la confección de prendas de vestir y que podrían ser una opción sustentable para el futuro en el sector de la moda y el medio ambiente.

Gran parte de esta investigación se ha apoyado de fuentes bibliográficas para la obtención de conceptos que respalden el mismo; dichas fuentes de apoyo han sido de páginas especializadas sobre caninos domésticos, manuales de fibras textiles y de fieltros, tesis y proyectos de titulación afines a éste.

3.2.2. Investigación de Campo

La investigación de campo se presenta mediante el proceso sistemático, riguroso y racional de recolección, tratamiento, análisis y exposición de datos, basado en estrategias directas de la situación, con el fin de describir de qué manera se produce el acontecimiento particular.

Según Abril (2010) la investigación de campo es el estudio sistemático de hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. En esta modalidad el investigador toma contacto directo con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

La investigación de campo se da cuando el investigador entra en contacto directo con el fenómeno o cuando manipula una de las variables de forma controlada con el fin de conocer las causas que lo originan, o bien para obtener nuevos datos diagnosticando las necesidades y problemas, y ser posteriormente aplicados de forma práctica.

Una gran ventaja de este tipo de investigación es que al estar *in situ* o en el lugar es que al estar en contacto con las variables y la forma de obtención de datos proporciona una mayor seguridad al investigador y poder apoyarse en campos del diseño exploratorio, descriptivo y experimental, de esta manera controlar y manipular una o más variables. Por otro lado se realizará una entrevista a un Ingeniero Textil en

el cual se puedan corroborar el aporte de las fibras de origen natural aplicado en la indumentaria.

En esta parte de la investigación se hará un acercamiento a Ingenieros Textiles, quienes son profesionales en el área a la que se direcciona este proyecto, donde ellos con su opinión crítica orientarán al investigador sobre la viabilidad de éste, pero toda esta información será sustentada con valores numéricos que lo apoyarán desde un punto más además de la parte bibliográfica.

3.3. Nivel o tipo de investigación

Para la realización del presente proyecto investigativo, se relacionan varios tipos de investigaciones los cuales son:

3.3.1. Método Exploratorio

Se efectúan cuando el objetivo es inspeccionar el problema o este ha sido poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes; en este caso la creación del Género textil a partir del pelaje canino contribuye a la moda sustentable, tema poco explorado por la industria textil, por lo que resulta necesario obtener información extensa y profundizar la investigación con una perspectiva del entorno que lo rodea.

Existe información sobre el pelo de los perros, pero no hay muchos datos acerca de su uso en textiles, por ello es necesario profundizar en los temas de los que sí se tiene conocimiento y anotar todo lo que nos arroje el proceso de ejecución que servirá como registro para futuras investigaciones puedan apoyarse en este proyecto.

3.3.2. Método descriptivo

Según (Guzmán, 2012): En ellas se destacan las características o rasgos de la situación, fenómeno u objeto de estudio. Función principal-capacidad para seleccionarlas características fundamentales del objeto de estudio. Responde a las preguntas ¿qué?, ¿quién?, ¿dónde?, ¿por qué?, ¿cuándo? y ¿cómo? Además el método descriptivo es el que presenta datos reales y precisos y concisos.

Su propósito es describir la realidad objeto de estudio, un aspecto de ella, sus partes, sus clases, sus categorías o las relaciones que se pueden establecer entre varios objetos, con el fin de esclarecer una verdad, corroborar un enunciado o comprobar una

hipótesis. Se entiende como el acto de representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera que quien le o interprete, los evoque en la mente. (Niño. V, 2011, pág. 34).

Este tipo de estudio busca únicamente describir situaciones o acontecimientos; básicamente no está interesado en comprobar explicaciones, ni en probar determinadas hipótesis, ni en hacer predicciones. Con mucha frecuencia las descripciones se hacen por encuestas (estudios por encuestas), aunque éstas también pueden servir para probar hipótesis específicas y poner a prueba explicaciones. (Tamayo, 2006, pág. 3).

El método descriptivo está presente en el momento de concretar todos los datos que arrojen encuestas y entrevistas, la hipótesis ya fue hecha al inicio, ahora solo hay que saber si es verdadera o no. También se hace evidente mientras se realiza la parte práctica de esta investigación, donde se obtendrá información que puede ser inédita o que no ha sido registrada con anterioridad, pero de la cual no se ha encontrado durante la investigación.

3.4. Población y muestra

Mediante el nivel de investigación se desarrollara el muestreo no probabilístico, ya que el proyecto muestra no ser probabilístico, ya que la presente investigación busca ensayos para evaluar la factibilidad de la creación y ver qué posibilidades tiene la muestra en la creación de un género textil a partir del pelaje canino.

La población idónea que pueden aportar de forma positiva con su opinión profesional a esta investigación son Ingenieros Textiles y Diseñadores de moda, con su experiencia en este ámbito pueden apoyar la investigación y sacarla a flote con lo que ellos puedan decir durante las entrevistas que se planean realizar. No solo se necesita sacar un fundamento en valores estadísticos, sino también con la crítica de expertos en el área. Con un proyecto que pretende realizar un textil presente durante muchas épocas de la historia, las opciones de fallar se reducen, la variable que presenta un inconveniente es el empleo de pelo de perros; por ello es tan importante el acercamiento hacia estas personas.

En otras palabras, este tipo de muestreo sesga la investigación para obtener los resultados esperados, la selección de la muestra no se da de forma aleatoria y no se

establecen márgenes de error ni tampoco niveles de confiabilidad. Debido al proceso de selección de la muestra y la forma cómo se manejarán los datos, se puede decir que la presente investigación se realizó con un muestreo no probabilístico.

Muestra

Para la presente muestra se toma como figura a los Diseñadores de moda como guía del tema en la creación de un género textil a partir de pelaje canino. Además, se obtuvo el apoyo de 2 veterinarios los cuales manifestaron que se aplique pelo de perros con mayor pelaje y fácil de encontrar en la ciudad de Ambato para el desarrollo de las distintas muestras y así conseguir el material idóneo.

Y para obtener más información acerca de fibras, textiles y procesos de realización del fieltro se enfocaron entrevistas a 5 ingenieros textiles, que con su amplio conocimiento y experticia laboral aportaron con varios consejos para el momento del desarrollo del no textil, uno de estos fue el reconocer los tipos de pelo y sus características, descifrar el material idóneo, concluyendo ellos mismo que sería el pelo rizado y largo, dado que su textura facilitaría su entrelazamiento al momento de ejercer presión.

3.5. Operacionalización de variables

3.5.1. Variable dependiente

| CONCEPTUALIZACION | DIMENSIONES | INDICADORES | PREGUNTAS | TECNICAS INSTRUMENTOS |
|---|--------------------------|--|---|-----------------------|
| <p>Genero Textil: género textil puede comprenderse como un tipo de material que está compuesto por fibras, sean estas naturales, artificiales y/o sintéticas, generalmente asociado a la industria de las telas.</p> | <p>4. Los no tejidos</p> | <p>5. Estructura y composición de los fieltros 6. Métodos secos 7. Métodos Húmedos</p> | <p>¿Cómo se logran los no tejidos? ¿Se puede conseguir no tejidos de igual calidad por un proceso seco y por el proceso húmedo? ¿Qué estructura tienen los fieltros? ¿Conoce usted el procedimiento para obtener fieltro mediante un proceso seco? ¿Conoce usted el proceso para obtener fieltro con proceso de producción en el método húmedo? ¿Puede tener el fieltro otro acabado adicional además de la coloración?</p> | <p>Entrevistas.</p> |

GráficoN°12: Operacionalización Variable Dependiente

3.5.2. Variable independiente

| CONCEPTUALIZACION | DIMENSIONES | INDICADORES | PREGUNTAS | TECNICAS INSTRUMENTOS |
|---|--|--|---|-----------------------|
| <p>Pelo canino: El pelo del perro está formado por una estructura filiforme y una capa cornea en la cobertura exterior, cuyo tallo está libre y su raíz es más gruesa formando un bulbo en el interior de la epidermis que recibe la papila que surge de la dermis. El pelo canino actúa como foto protector. Y unos de sus características principales es la capacidad que posee el pelaje para regular la temperatura del cuerpo, Así también el pelo puede ser suave suave y tupido, como el subpelo de los cachorros y los perros de pelo largo que los protegen del frio, que cae cuando se convierte en adulto o en la primavera cuando abandona el pelaje invernal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Fibrologia | <ul style="list-style-type: none"> • Durabilidad • Elongación • Resistencia | <p>¿Conoce usted algún proceso para medir la resistencia de una fibra canina? ¿Qué aspectos o características se toma en cuenta para considerar como durable a una fibra canina? ¿Conoce usted el nivel de elongación de una fibra natural animal además de la lana canina? Conoce una norma internacional que nos indique como verificar la resistencia, Durabilidad, Elongación de una fibra ¿Conoce usted el porcentaje de elongación del pelo canino?</p> | <p>Entrevistas</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de pelaje canino | <ul style="list-style-type: none"> • Color • Resistencia • Longitud • Textura | <p>¿El pelaje canino que se ocupe para elaborar fieltro debe ser del mismo color?</p> <p>¿Existe algún problema si se elabora fieltro con pelo de distinto color?</p> <p>¿Se puede realizar el fieltro si se tiene pelo de perro de distinta textura?</p> <p>¿Para elaborar fieltro se puede usar pelo rizado y pelo lacio sin ningún problema?</p> <p>¿Cambia la resistencia del no tejido al usar pelaje canino de distinta longitud sea corto largo o medio?</p> | |
|--|--|---|---|--|

Gráfico N° 13: Operacionalización Variable Independiente

3.6. Técnicas e instrumentos

3.7. Plan de recolección de la información

El plan de recolección de información estará delimitado por los siguientes aspectos:

- ***Definición de los sujetos a ser investigados***

Los sujetos a los que harán los acercamientos para la recolección de información para este proyecto son: Ingenieros Textiles, profesionales en el área de manejo de fibras y producción de textiles; y también Diseñadores de Moda de la Facultad de Diseño Arquitectura y Artes de la Universidad Técnica de Ambato, quienes poseen mucha experiencia en los aspectos referente al diseño y conocen lo que las personas consumen.

- ***Selección de la técnica a emplear en la recolección de la información***

Para recolectar la información necesaria en la investigación de campo se emplearán entrevistas a los Ingenieros Textiles, para poder conocer su opinión de una forma más detallada y para poder obtener una mayor cantidad de aportes constructivos para el desarrollo de este proyecto.

Así mismo, se recurre a la técnica denominada encuesta, la misma que se direcciona hacia los Diseñadores de Moda quienes brindan un aporte hacia la parte de los parámetros de diseño del resultado de este trabajo.

- ***Selección de los instrumentos.***

Como instrumentos utilizaremos la encuesta y la entrevista, que nos ayudará a recopilar información sobre el tema, de tal manera que ayude al proyecto planteado.

- *Especificación del plan de recolección de la información*

| PREGUNTAS BASICAS | EXPLICACIÓN |
|---|---|
| 1.- ¿Para qué? | Comprobar el nivel de aceptación de fibras caninas aplicadas en prendas de vestir y accesorios. |
| 2.- ¿De qué personas u objetos? | Residuo generado de las peluquerías caminas en la ciudad de Ambato. |
| 3.- ¿Sobre qué aspectos? | Producción de fieltro artesanal. |
| 4.- ¿Quién? | Valeria Chicaiza |
| 5.- ¿A quiénes? | Ingenieros Textiles |
| 6.- ¿Cuándo? | Julio 2018 |
| 7.- ¿Dónde? | Ambato |
| 8.- ¿Cuántas veces? | Una sola vez |
| 9.- ¿Cuáles técnicas de recolección? | Entrevistas, encuestas, y diferentes listas y fichas de observación. |
| 10.- ¿Con qué instrumentos? | Interrogatorio abierto |

Gráfico N° 14: Plan de Recolección de la Información

3.8. Plan de procesamiento de la información

El objetivo principal de las entrevistas para esta investigación es poder obtener un apoyo que aporte a la viabilidad de la investigación; si bien es cierto, la etapa bibliográfica de éste ha demostrado ser de gran utilidad, también es necesario que en otros ámbitos investigativos se lo pueda comprobar y demostrar, ahí es donde intervienen las entrevistas a profesionales en la industria textil.

La estructura de la entrevista se ha establecido al analizar cada una de las variables del problema y con el deseo de examinarlas de manera más profunda con la ayuda de profesionales en el área textil. Así también, es imprescindible el adecuado procesamiento de la información obtenida, clasificarla y direccionarla objetivamente hacia la sostenibilidad que busca este proyecto en el campo de la industria de la moda.

Una vez llevado a cabo las entrevistas, se procederá al análisis de los resultados empleando un proceso descrito a continuación:

- Tabulación de la información
- Demostración gráfica de los resultados.
- Análisis e interpretación de datos
- Verificación de hipótesis
- Desarrollo de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Entrevistas

Las entrevistas realizadas a ingenieros textiles nos informan lo siguiente:

Fieltro es un no tejido que se obtiene al disponer de forma ordenada fibras a manera de cintas y mediante la acción de calor, temperatura y presión, dando como resultado el textil. El nombre de “fieltro” se emplea únicamente para los en fieltros a partir de lana de oveja, si se emplea cualquier otra fibra se denomina no tejido o *no woven*. No existen inconvenientes si se mezcla pelaje de distinto color en el procedimiento, pero sí es recomendable usar pelo rizado ya que se entrecruza con mayor facilidad. Parte de la resistencia del no tejido depende del largo de las fibras que lo componen, al igual que las características de éstas.

Un no tejido se elabora con un proceso distinto a la hilatura pudiendo ser este químico o de acción mecánica. Un fieltro se puede obtener por método húmedo o seco, y ambos pueden ser de igual calidad, para fibras provenientes de folículos pilosos se recomienda el uso de humedad y presión mecánica; es necesaria la aplicación de ácidos para limpiarlos de impurezas. El proceso más conocido para la obtención de fieltro es el que se emplea para los sombreros: el pelo es golpeado por cilindros hasta formar una napa gruesa, posterior a esto se le aplica presión y vapor. Este no tejido puede tener acabados como el teñido, planchado, calandrado, que soporte rayos UV, estampado. No es necesario que todo el pelaje que se emplee en la elaboración sea del mismo color, ya que antes de ser teñido hay que blanquearlo; además se recalca la importancia de realizar pruebas de laboratorio a la fibra de pelo canino.

El fieltro se obtiene mediante un proceso húmedo o seco. Se recomienda pruebas de laboratorio para la fibra de pelo canino para conocer las razas de perro idóneas para ser empleadas. Para elaborar este no tejido hay que peinar las fibras y apelmazarlas, junto con la aplicación de agua caliente y presión. En caso de que las

fibras de perro sean difíciles de entrelazar se puede emplear un método conocido como texturización física o química. Los acabados que se le da al fieltro depende del uso que se lo vaya a dar: repelente al agua, estampado, bordado, tintura. Las normas internacionales para medir la resistencia, elongación y durabilidad son ISO, ATCC, GMCC, además de las propias de cada país. No es necesario que todo el pelaje a usarse sea del mismo color ya que puede gustar el acabado que se obtenga o se lo destiñe antes de tinturarlo. Es importante el empleo de productos químicos para limpiar las fibras y dejarlas libres de impurezas antes de ser usadas.

Se pueden obtener no tejidos de igual calidad mediante un proceso seco y uno húmedo, todo depende de la maquinaria que se emplee, el proceso y la fibra. La estructura final del fieltro es el de una tela lista para ser usada. No es necesario que el pelo que se emplee sea del mismo color ya que se lo destiñe antes de tinturarlo. Sí se puede hacer fieltro con fibras de distinta textura, para elaborar hilos si se importante que se tenga una regularidad en el largo y el grosor. Al no tejido terminado puede dársele un acabado de protección UV, repelente a la suciedad. Recomienda un análisis de laboratorio de la fibra.

Encuestas

1. ¿Cree usted que se puede elaborar textiles a partir de fibras naturales de pelo canino además de las convencionales?

Tabla N° 3:

Número de Personas que consideran Factible la Elaboración de Nuevas Fibras Naturales

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Sí | 8 | 80 |
| No | 0 | 0 |
| Tal vez | 2 | 20 |
| Total | 10 | 100 |

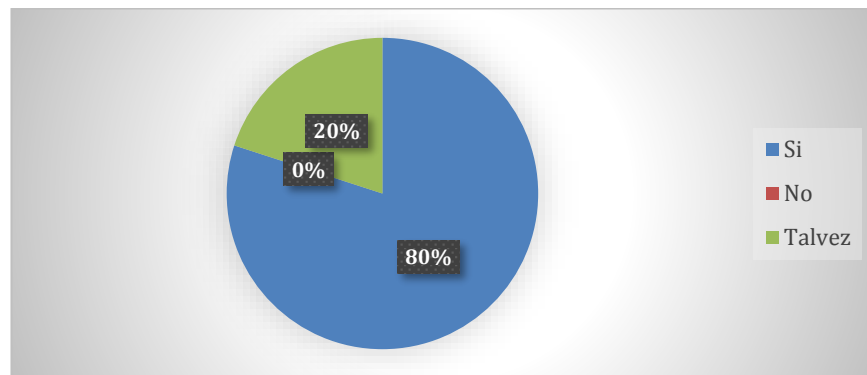


Gráfico N° 15: Número de Personas que consideran Factible la Elaboración de Nuevas Fibras Naturales

Análisis

En las encuestas se evidencia una aceptación del 80% por la elaboración de textiles a partir de fibras naturales de folículos pilosos además de las convencionales vs un 20% de rechazo. La fibra comercial obtenida de folículos pilosos más conocida es la lana, pero además de estas hay otras con un cierto valor aunque no ocupan el mismo espacio en el mercado, estas son: lana de camélidos andinos, la cachemira y la angora.

Interpretación

[La lana es la fibra más importante dentro de la industria textil, pero por la calidad o ciertas características que esta fibra no tiene se opta por el empleo de otras fibras de origen animal, algunas de ellas con cierta relevancia a nivel regional tal como sucede con el pelo de camélidos en la región andina. Otro factor para el uso de nuevas fibras es que sean novedosas, fáciles de obtener o la conciencia social y ambiental que se puede generar con estas, punto hacia el cual se direcciona este proyecto.

2. ¿Utilizaría ropa elaborada con fibras caninas, después de tratarlas adecuadamente?

Tabla N° 4:

Número de Personas que Consideran el Uso Alternativo de Prendas de Vestir Elaboradas con Fibras Caninas

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Sí | 8 | 80 |
| No | 1 | 10 |
| Tal vez | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

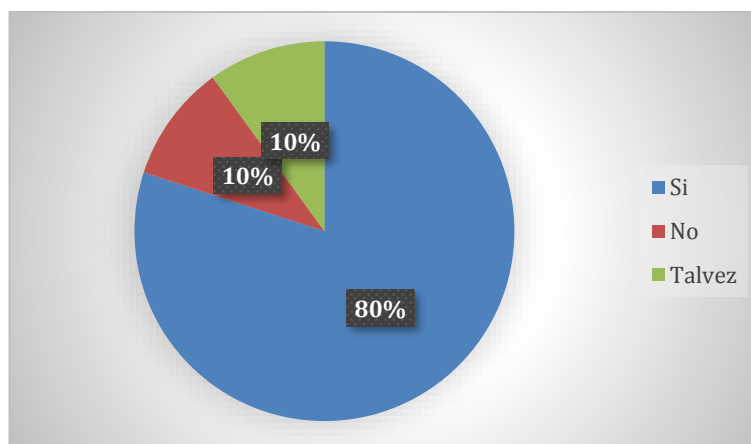


Gráfico N° 16: *Número de Personas que Consideran el Uso Alternativo de Prendas de Vestir Elaboradas con fibras caninas*

Análisis

Un 80% de la población encuestada está de acuerdo en usar prendas elaboradas con pelo de perro después de pasar por un tratamiento, y un 20% que se distribuye equitativamente entre un rechazo completo y el estar abierto a esta posibilidad. Analizándolo, hay un 90% de aceptación por el resultado de esta investigación. El pelo de perro, al igual que la lana, tiene impurezas además de plagas del animal y es necesario que pase por algún tipo de tratamiento para que quede limpio y pueda ser usado por las personas.

Interpretación

El hecho de que una fibra sea novedosa, no significa que puede ser empleada sin un previo tratamiento tal como se pretende hacer en esta investigación, la aceptación de la población encuestada permite continuar desarrollando el fieltro de pelo canino para saber si puede tener una importancia en la industria de la moda.

3. ¿Hacia dónde cree usted que aporta más la moda sostenible?

Tabla N° 5:

Aporte de la Industria Textil en el Mercado Interno

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------------------------------|------------|----------------|
| Reducción de desechos contaminantes | 7 | 70 |
| Comercio justo | 0 | 0 |
| Otros | 3 | 30 |
| Total | 10 | 100 |

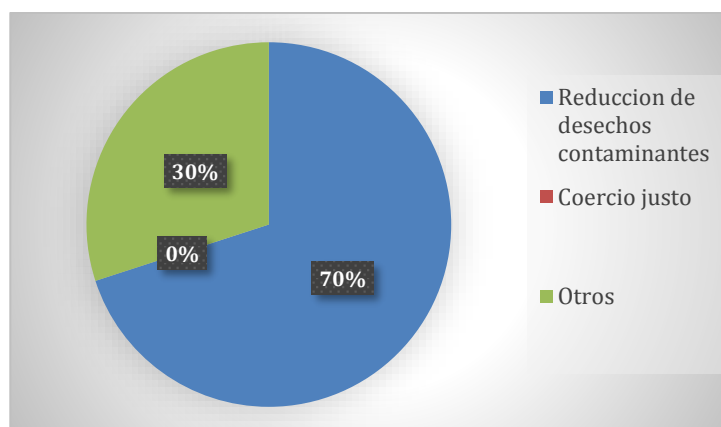


Gráfico N° 17: *Aporte de la Industria Textil en el Mercado Interno:*

Análisis

El 70% de los encuestados creen que la producción de moda sostenible aporta en mayor cantidad hacia la reducción de desechos, y un 30% cree que está orientado hacia otros aspectos como el uso de productos amigables con el medio ambiente, que sean biodegradables, y el mejoramiento económico, social y del medio ambiente. Dentro del concepto de sostenibilidad se halla que es la preocupación del medio ambiente llevado hacia un ámbito económico.

Interpretación

La sostenibilidad se enfoca en tres aspectos importantes: integridad ecológica, responsabilidad social y estabilidad económica; para que un proyecto se lo considere sustentable debe asociarse con al menos dos de los factores anteriormente mencionados, este proyecto se enfoca en la integridad ecológica ya que la producción del fieltro es un proceso considerado como contaminante por los residuos que deja tras su obtención, por ello se busca el empleo de un proceso más “limpio” y una alternativa a la lana.

4. Desde su punto de vista, ¿qué importancia tienen los productos de moda sostenible en el mercado ecuatoriano?

Tabla N° 6:

Importancia de los productos de moda en el Mercado Ecuatoriano

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Altamente significativo | 2 | 20 |
| Significativo | 5 | 50 |
| Insignificativo | 3 | 30 |
| Total | 10 | 100 |

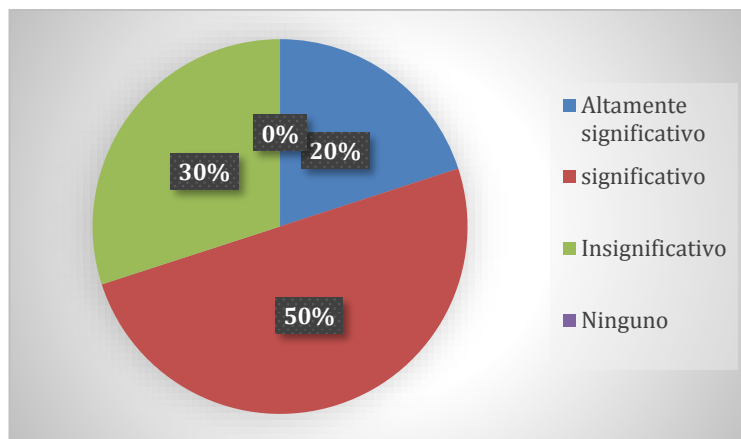


Gráfico N° 18: *Importancia de los productos de moda en el Mercado Ecuatoriano*

Análisis

Al indagar sobre la importancia de productos de moda sostenible en el mercado ecuatoriano, un 50% de la muestra encuestada opina que es significativo, un 20% que es altamente significativo y un 30% que es insignificativo; dando como resultado un 70% de viabilidad de esta investigación. En la actualidad, las personas no solo compran los productos por su valor estético o su calidad, sino por cómo los hace sentir, así que un valor agregado es el aporte a la conservación del medio ambiente mientras consumen productos de moda.

Interpretación

En la actualidad, las tendencias de consumo se dirigen hacia la conciencia social y ambiental que provocan una cierta satisfacción en el consumidor, como si estuviera aportando con “un granito de arena” para un mejor planeta, lastimosamente no son conceptos que hayan infectado la conciencia de toda la población; por este motivo un producto sustentable aún no tiene un lugar destacado dentro del comercio nacional, aunque sí a nivel internacional.

5. ¿Cree usted que tendría éxito los accesorios realizados a base de un material alternativo y novedoso?

Tabla N° 7:

Número de Personas que Consideran Factible el Uso de Accesorios Realizados a Base de un Material Alternativo y Novedoso

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Si | 9 | 90 |
| No | 0 | 0 |
| Tal vez | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

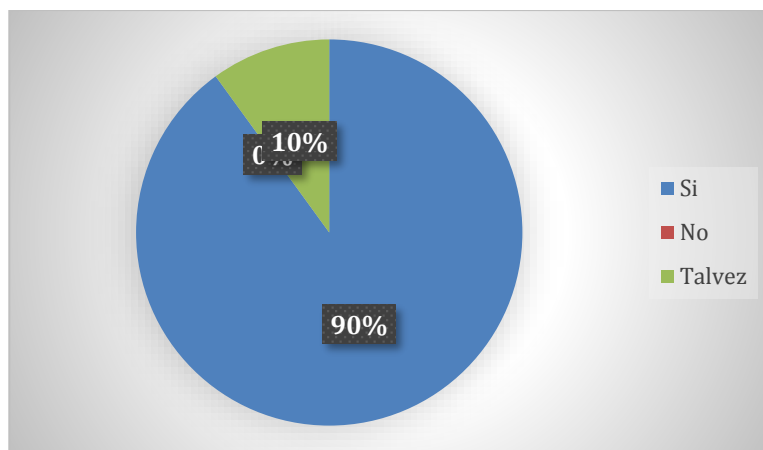


Gráfico N° 19: *Número de Personas que Consideran Factible el Uso de Accesorios Realizados a Base de un Material Alternativo y Novedoso*

Análisis

Un 90% de la muestra considera que sí tendrá éxito un producto elaborado con materiales alternativos y novedosos vs un 10% que lo considera como una posibilidad. El atractivo para los consumidores es que el resultado final del producto sea novedoso o al menos la materia prima que se emplea para elaborarlos.

Interpretación

Uno de las primeras cosas en las que se fijan las personas antes de hacer una compra es el material, muchas veces no es importante la calidad pero si el tacto que tiene. El acercamiento hacia un consumidor es mediante los sentidos, por ello la

publicidad que se maneje es un factor primordial para dar a conocer lo innovador de la materia prima que se está empleando en la elaboración de tal o cual producto.

6. Desde su punto de vista, ¿qué importancia pueden adquirir los productos de moda elaborados con pelaje canino en el mercado ambateño?

Tabla N° 8:

Relevancia de los Productos Elaborados Con Pelaje Canino en el Mercado Ambateño

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Muy importante | 4 | 40 |
| Importante | 3 | 30 |
| Poco importante | 3 | 30 |
| Ninguna importancia | 0 | 0 |
| Total | 10 | 100 |

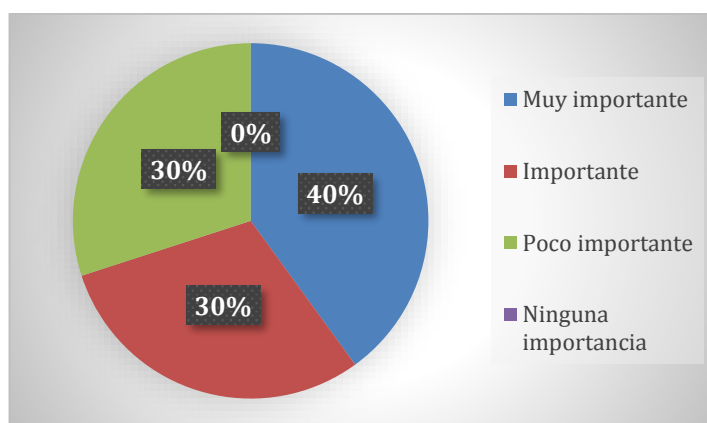


Gráfico N° 20: *Relevancia de los Productos Elaborados Con Pelaje Canino en el Mercado Ambateño*

Análisis

El 40% de los diseñadores encuestados opinan que es muy importante en el mercado ambateño la adquisición de productos de moda elaborados con pelaje canino, un 30% lo considera como importante y un 30% como poco importante; esto demuestra una viabilidad para poder obtener un producto final como resultado de este proyecto investigativo. Al ser un material novedoso el pelaje canino, puede llamar la

atención de clientes y consumidores, y si hay un diseño que vaya de la mano con el textil y se lo pueda aplicar como si fuera un material tradicional, será aceptado.

Interpretación

La elaboración de productos de moda con pelaje canino es una alternativa novedosa para cosas que ya hay en el mercado, un factor importante para que algo tenga relevancia en el mercado es que sea innovador y llamativo aunque sea una marca posicionada en el mercado durante años, si sus productos tienen esos elementos siempre serán relevantes.

7. ¿Cuál es la característica más importante para usted a la hora de comprar accesorios?

Tabla N° 9:

Principales Factores que Intervienen en el Mercado a la Hora de Comprar Accesorios

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Diseño | 8 | 53 |
| Precio | 3 | 20 |
| Tamaño | 0 | 0 |
| Calidad | 4 | 27 |
| Total | 15 | 100 |

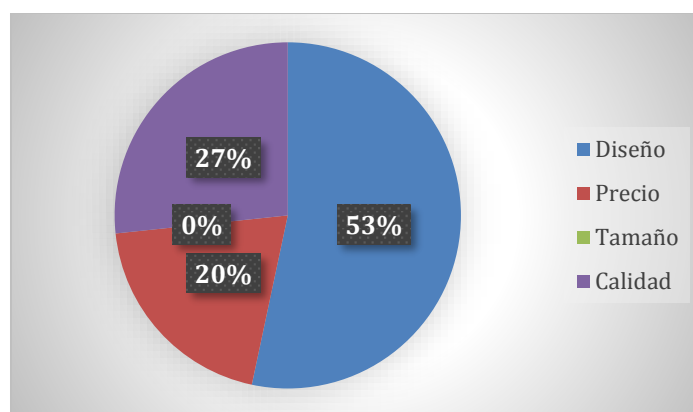


Gráfico N° 21: Principales Factores que Intervienen en el Mercado a la Hora de Comprar Accesorios

Análisis

De acuerdo con los diseñadores de moda encuestados, la característica más importante al momento de comprar accesorios es el diseño con un 53%, seguido del 27% por la calidad y un 20% el precio. Al momento de crear productos, será necesario enfatizar en el diseño y la calidad, pero tomando en cuenta una cierta conveniencia en el precio de los mismos.

Interpretación

Para que un producto tenga éxito se enfoca que tres aspectos sumamente importantes, los cuales van relacionados los unos con los otros de la siguiente manera: para que llame la atención del comprador debe tener un diseño innovador, este va de la mano con materiales de calidad para asegurar su durabilidad, y dependiendo de los materiales que se empleen se definirá el precio con el que llegue al mercado. Para que un artículo sea de bajo costo deberá estar hecho con materia prima no tan buena y con un mínimo de aplicación de diseño.

8. ¿Le gustaría utilizar accesorios elaborados con fieltro de pelo canino?

Tabla N° 10:

Aceptación de accesorios de fieltro de pelo canino

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Sí | 9 | 90 |
| No | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

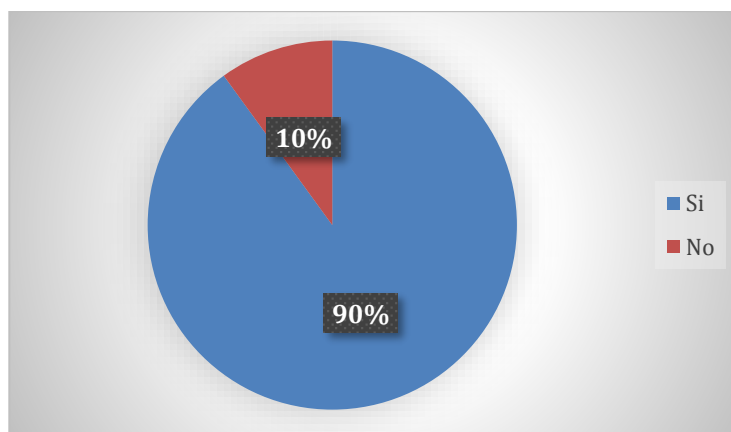


Gráfico N° 22: *Aceptación de accesorios de fieltro de pelo canino*

Análisis

Un 90% de la muestra encuestada dice que sí está de acuerdo en usar accesorios hechos de fieltro de pelo canino vs un 10% que se opone a esta idea. Si los accesorios son novedosos y el fieltro que se obtenga se asemeja de cierta manera a las cualidades del fieltro de lana tradicional, será aceptado en el mercado.

Interpretación

Las personas que viven en sociedad emplean accesorios a diario ya sea como complemento a su atuendo, como abrigo y principalmente para la distinción de entre sus semejantes. El fieltro de pelo canino es un textil novedoso y del cual no se ha escuchado mucha información, así que es una buena opción para ser distinto de los demás.

9. ¿Considera que el fieltro es atractivo para la elaboración de accesorios de invierno?

Tabla N° 11:

Acogida del fieltro en accesorios invernales

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Sí | 10 | 100 |
| No | 0 | 0 |
| Tal vez | 0 | 0 |
| Total | 10 | 100 |

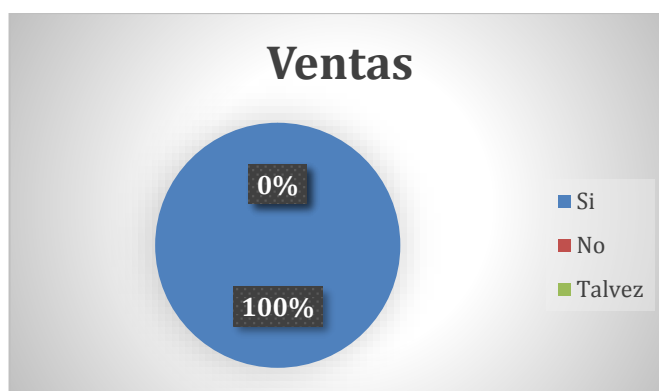


Gráfico N° 23: *Acogida del fieltro en accesorios invernales*

Análisis

El 100% de los encuestados opinan que el fieltro es atractivo al momento de elaborar accesorios de invierno. Una característica del fieltro es que tiene una permeabilidad baja, no permite el paso del aire con mucha facilidad lo que impide que el viento frío entre en contacto con la piel de la zona del cuerpo que protege; por lo cual es idóneo para este tipo de accesorios.

Interpretación

La estructura del fieltro hace que no pase el viento con facilidad, logra aislar la parte que cubre del frío, además de la característica térmica de la lana y en este caso del pelo canino, hacen que el fieltro sea una buena opción para soportar la inclemencia invernal.

10. ¿Ha observado usted accesorios hechos con fieltro de pelo canino?

Tabla N° 12:

Existencia de la propuesta en el mercado

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Sí | 2 | 20 |
| No | 8 | 80 |
| Total | 10 | 100 |

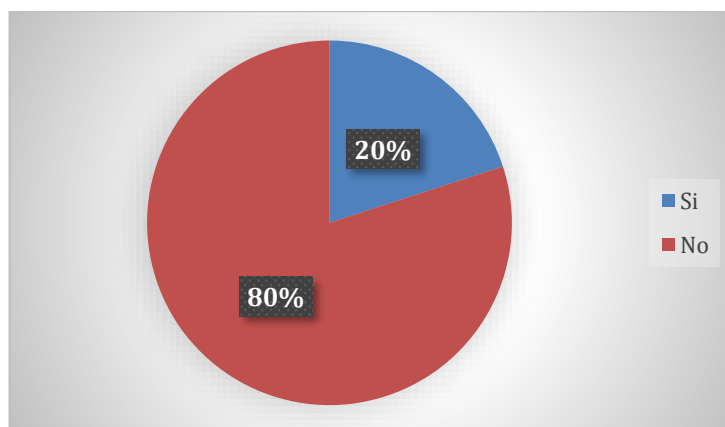


Gráfico N° 24: *Existencia de la propuesta en el mercado*

Análisis

El 80% de los encuestados dicen no haber visto accesorios hechos con fieltro de pelo canino vs un 20% que lo afirma. De tener como resultado de esta investigación un fieltro con buenas cualidades textiles, podrá ser promocionado y conocido por más personas.

Interpretación

Existe muchas fuentes de información sobre las características del pelaje canino pero enfocados hacia el animal, ninguno de ellos se direccionan hacia lo que pasa después de que el pelo cae del animal, por lo cual los resultados de esta investigación será el origen para nuevas orientadas hacia la industria de la moda.

11. ¿Qué tipos de accesorios desearía?

Tabla N° 13:

Accesorios preferidos

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Bufandas | 3 | 20 |
| Pamelas y sombreros | 6 | 40 |
| Guantes | 3 | 20 |
| Tapetes de sala | 1 | 7 |
| Otros | 2 | 13 |
| Total | 15 | 100 |

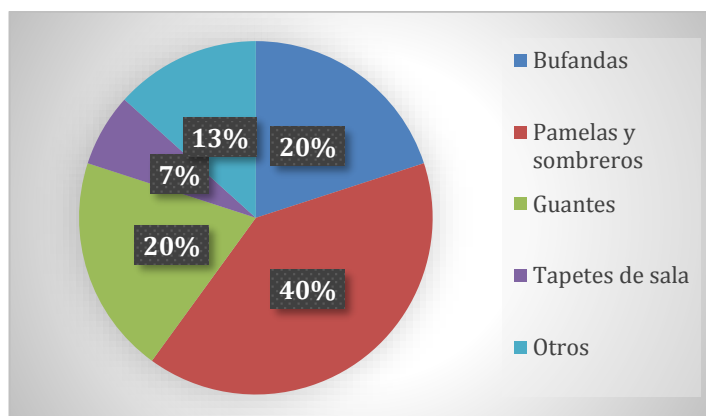


Gráfico N° 25: *Accesorios preferidos*

Análisis

El tipo de accesorio predilecto son las pamelas y los sombreros con un 40%, seguido de un empate con el 20% cada uno de guantes y bufandas, después viene el 13% de otros como collares y pendientes y finalmente, un 7% de tapetes de sala. Con estos resultados se deberá escoger qué tipo de accesorios se realizará en la parte de diseño de nuevos productos a partir de este fieltro de pelo canino.

Interpretación

Existe una gran variedad de accesorios, pero al enfocarse en las cualidades del fieltro se reducen las opciones, características como ser térmico y el no permitir el paso del frío lo convierte en una opción deseable para sombreros, bufandas y guantes, complementos de abrigo para invierno.

12. ¿Qué porcentaje de su sueldo invierte en la compra de accesorios de moda?

Tabla N° 14:

Porcentaje de inversión en accesorios de moda con respecto al sueldo

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| 2% a 5% | 4 | 40 |
| 6% a 8% | 4 | 40 |
| 9% a 15% | 1 | 10 |
| 16% en adelante | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 |

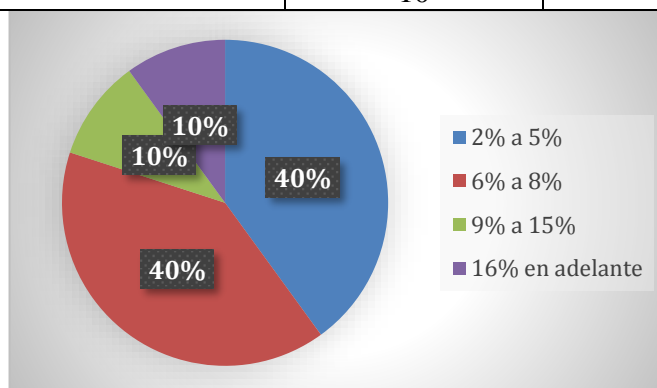


Gráfico N° 26: *Porcentaje de inversión en accesorios de moda con respecto al sueldo*

Análisis

Los diseñadores de moda encuestados contestan con un empate del 40% cada uno que del 2% al 5% y del 6% al 8% de su sueldo lo invierten en la compra de accesorios de moda; después vienen de igual manera con el 10% cada uno de ellos entre el 9% y 15% de su sueldo, y del 16% en adelante. Esto demuestra una gran posibilidad de nicho de mercado direccionado hacia los accesorios de moda.

Interpretación

Es importante conocer el porcentaje del sueldo que invierten en la compra de accesorios de moda los futuros consumidores, ya que crea un prospecto dentro del cual se deben establecer los costos de los productos para que se pueda vender uno o más artículos a una sola persona siempre y cuando se ajuste a su presupuesto.

13. ¿A través de qué medios le gustaría conocer sobre nuevos productos sostenibles?

Tabla N° 15:
Medios para publicitar el producto

| Opciones de respuesta | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Redes sociales | 7 | 58 |
| Local comercial | 0 | 0 |
| Ferias de emprendimiento | 3 | 25 |
| Venta por catálogo | 1 | 8 |
| Anuncios impresos | 1 | 8 |
| Radio | 0 | 0 |
| Total | 12 | 100 |

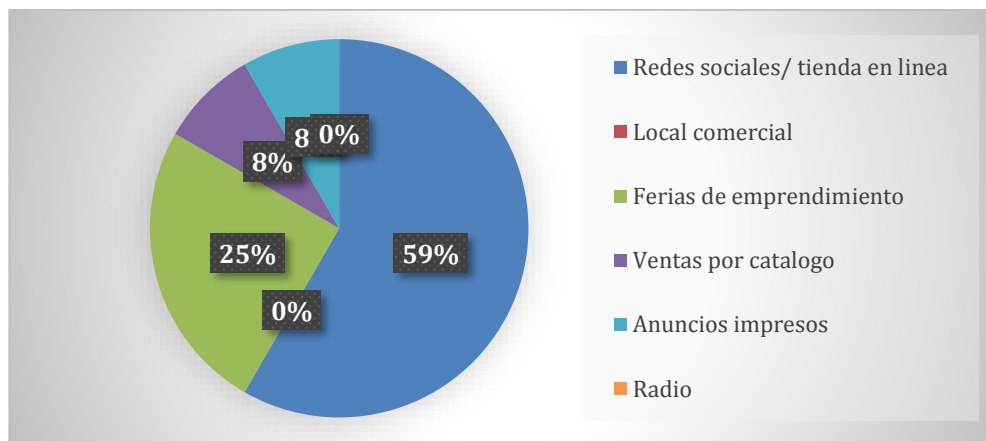


Gráfico N° 27: Medios para publicitar el producto

Análisis

El medio de comunicación preferido para conocer sobre nuevos productos sostenibles son las redes sociales con un 59% y un 25% a través de ferias de emprendimiento. En la actualidad, la retroalimentación que reciben los productos de sus consumidores es lo que convence a nuevos clientes potenciales para adquirirlos, una plataforma que ha contribuido con esta tendencia son las redes sociales, en donde los clientes interactúan entre sí para recomendar algo nuevo.

Interpretación

Actualmente la tecnología está al alcance de todos, por lo cual una buena opción para promocionar productos son las redes sociales ya que las personas están registradas a dos o más de estas. La interacción entre la marca, usuarios y posibles compradores hacen que se confíe en lo que se oferta. Las ferias de emprendimiento son también una gran opción para anunciar nueva mercancía a un mercado, la novedad y el deseo de dispersarse hace que sean lugares concurridos con la opción de tener contacto directo con el cliente y promocionar en caso de no contar con mucho presupuesto para este fin.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se analizaron las características físicas y químicas del pelaje canino, se delimitaron detalles de su estructura y composición. A partir de esta investigación se conoce que el pelo de perro tiene una estructura a la lana de oveja al ser también una fibra de origen animal. La lana absorbe gran cantidad de humedad, mientras que las fibras de perro tienen una capa que la impermeabiliza; en la oveja sus vellones le ayudan a protegerse del clima por el contrario, en los canes el pelaje no compara su volumen con el de los bóvidos y aun así los mantiene abrigados o frescos, esto se debe a las cualidades propias de estos animales.
- Se establecieron los métodos que generan bases textiles a partir de pelaje canino para su aplicación en una propuesta. Existen varios métodos para generar tejidos; así tenemos el tejido plano con trama y urdimbre, el de punto con sus bucles y los no tejidos que son los más fáciles de elaborar, y que a su vez tiene dos procesos distintos de obtención: empleo de agua, presión y calor, y el uso del punzón. El primero es el más idóneo por la facilidad con la que se puede adaptar los instrumentos necesarios para su producción.
- Se desarrolló un proceso para la obtención de un nuevo género textil y se usó en prototipos de moda. Como resultado del método de elaboración de tejidos afieltrados, se combinó lana de alpaca con el pelo de perro en una proporción de 10% - 90%. El resultado fue una tela de tacto suave y resistente, muy similar al paño tradicional.

5.2. Recomendaciones

- Es necesario tener una alianza estratégica con instituciones o laboratorios de las mismas a fin de poder llevar a cabo los proyectos investigativos de fibras y

tejidos con más datos concretos y que puedan avalar este, además de convertirse en un recurso activo.

- El estudio de fibras caninas presentan datos que son válidos para reemplazar las fibras sintéticas, si las empresas productoras de textiles se enfocan en la aplicación de estas fibras se convertirían en una alternativa sustentable para la industria de la confección.
- Se recomienda continuar con el proceso investigativo de la fibra de pelo de perro, además del diseño de productos que puedan aplicar fieltro a partir de éste que pueda posicionarse en el mercado local y nacional.
- El presente proyecto puede servir como recurso bibliográfico para futuras investigaciones tanto de la Universidad Técnica de Ambato como de otras instituciones. Las limitaciones bibliográficas para este permitieron darse cuenta la limitada información correspondiente a las fibras de pelaje canino como material útil para la industria.
- Es necesario el desarrollo de pruebas ya que durante el ensayo y error se encuentra la solución más viable, en este caso el afieltrado de fibras en su porcentaje de composición como en el proceso en sí de fabricación.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1. Datos informativos

6.1.1. Título de la propuesta

“Género textil a partir del pelaje canino”

6.1.2. Unidad ejecutora

Universidad Técnica de Ambato

6.1.3. Ubicación

Ambato Tungurahua

6.1.4. Tiempo

Abril-Septiembre 2018

6.1.5. Responsables

Valeria Janneth Chicaiza Junta

Tutor Ing. Diego Betancourt

6.2. Antecedentes de la propuesta

Según Angamarca, N. (2017), Investigación y Desarrollo de un no Tejido A Partir Del Enfieltramiento de Algodón con Pelos Caninos y su Aplicación en Sombreros para Damas. Recuperado de

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7286/2/art%20c3%8dculo.pdf>:

Las fibras naturales han sido las primeras en poder ser aprovechadas por el hombre debido a la facilidad en su obtención, entre ellas la más utilizada de origen animal es la lana de oveja; al poseer características óptimas para su aplicación en la elaboración de prendas de abrigo. Con la evolución de técnicas de procesamiento de fibras y la posibilidad de emplear nuevas alternativas creadas en laboratorios ha impedido que se explore las posibilidades que brinda el reino animal.

Se conoce que una cierta población aborigen en el Pacífico empleaba pelaje canino para la elaboración de sus tejidos. Además del anterior mencionado no se sabe del uso de esta fibra en la fabricación de textiles.

En la actualidad con el desarrollo de proyectos investigativos se han generado nuevas propuestas de origen artesanal para dar una variabilidad a la industria de la moda, así es el caso de un proyecto para la obtención de título de tercer nivel de un estudiante de la Universidad Técnica del Norte:

los sombreros para dama elaborados con nuevas fibras naturales, logrando de esa manera presentar un no tejido natural, obtenido mediante el enfieltramiento del algodón con pelos caninos y como resultado se obtiene un material moldeable, resistente, lavable y de tacto suave.

En este proyecto, Angamarca crea un no tejido en fieltro fibras de algodón y de pelaje canino, después lo aplicó en la fabricación de sombreros para mujeres. Durante su investigación realiza un estudio a fondo de lo que son las fibras del algodón, el pelo canino, los no tejidos, técnicas de enfieltramiento y el proceso que siguió para obtener el producto final que fueron sombreros elaborados del fieltro resultante de la combinación de estos dos tipos de filamentos. (P.7-11)

Angamarca tiene a su disposición el laboratorio de la Facultad de Ingeniería de Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica del Norte, por lo que tras la elaboración de fieltro con distintos porcentajes de combinación de las fibras, realiza pruebas de calidad de la resistencia a la rotura.

El tener a disposición un laboratorio textil de fácil acceso para la investigación fue un factor clave para conocer sobre ciertos estándares de calidad que puede llegar a tener un fieltro elaborado con fibras alternativas.

Adicional, hay otra tesis enfocada al fieltro que fue desarrollada en la Universidad Técnica de Ambato enfocada en el aprovechamiento de fibras de alpaca y oveja para elaborar accesorios de moda, dando como resultado un fieltro aplicable en accesorios de moda.

De forma similar, (Copara, 2017) analiza las fibras que emplea, en este caso las de alpaca y oveja. Destaca que las fibras proteicas de origen animal sirven como aislante térmico y el hecho de que no se arruga con facilidad.

En ambas investigaciones se presentan métodos que pueden ser empleados para procesar las fibras animales, los tipos de agentes y detergentes a usar y métodos para poder obtener el fieltro, que es similar en todos los casos pero varía en la etapa de

limpieza de las fibras. Gracias a esos proyectos se tiene una base desde la cual se puede partir, al ser un tema no muy explorado dificulta ciertos datos necesarios para una mejor aplicación de técnicas y métodos en las distintas etapas.

A nivel mundial se conoce del uso de fibras naturales animales además del algodón, en Latinoamérica se emplea el pelaje de camélidos andinos como alternativa, pero en ninguno de los campos mencionados se ha investigado una fibra común, fácil de conseguir y que a todos los dueños de mascotas incomoda: el pelo de perro. La información recolectada acerca de éste es en su mayoría especializada sobre el cuidado y mantenimiento del “fiel amigo del hombre”.

También mencionado está el hecho de que se necesita contar con un laboratorio a disposición para poder analizar cada uno de los pasos que se da desde puntos de vista físicos y químicos, su reacción ante otros factores.

6.3. Justificación

La importancia de realizar el presente fieltro, contribuye en el aporte de conocimientos dentro del área textil, ya que se dará a conocer el proceso adecuado de entrecruzar las fibras, la cual se detallara la temperatura y los materiales idóneos para obtener el fieltro animal (pelaje canino, reforzando los conocimientos adquiridos acerca del uso correctos de los materiales y temperatura.

El no tejido obtendrá como beneficios directos como en las industrias textiles, así como las pequeñas textileras, empresas dedicadas en la área de enfieltro textil, quienes se hallen inmersos en el área de crecimiento y relación de textiles, en cuanto al desarrollo de la propuesta se encargara de generar datos relacionados a la reacción del proceso de enfieltro y sus diferentes reacciones en la aplicación, para lo cual se recopilara datos que pueden ser positivos o negativos.

El presente proyecto contribuirá con la solución de diferentes problemas formados al momento de colocar las fibras caninas y entrecruzarlas, además al momento de aplicar el correcto entrecruzamiento, así mismo de tal manera que no perjudique en el producto final luego de la unión de las fibras, esta investigación

desarrollara nuevas instrucciones que podrán servir de apoyo a la industria textil y de confección.

Con lo que se refiere el producto final es factible porque existe bastantes recursos científicos, técnicos, humanos, económicos e institucionales para poder crear el fieltro a base de pelos caninos desechados en las peluquerías caninas, de tal manera que mejore la industria textil.

6.4.Objetivos

6.4.1. Objetivo general

Desarrollar un género textil a partir del pelaje canino para aplicarlo en propuestas indumentarias

6.4.2. Objetivos específicos

6.4.2.1. Analizar las características físicas y químicas del pelaje canino para delimitar detalles de su estructura y composición.

6.4.2.2. Establecer los métodos para generar bases textiles a partir de pelaje canino para su aplicación en una propuesta.

6.4.2.3. Desarrollar el proceso para la obtención del nuevo género textil y su empleo en prototipos de moda

6.5. Fundamentación de la propuesta

La presente propuesta se enfoca en la elaboración de un género textil a partir de pelo de perro desecho de peluquerías caninas, que mediante un proceso puede llegarse a convertir en un fieltro aplicable en accesorios de moda.

Desde el punto de vista del autor Alberto, J. (2016):

Son aquellas fibras que proceden de los folículos pilosos de animales domésticos como la lana de ovejas, pelos de cabras, conejos, bóvidos y de camélidos (camellos, llamas, vicuñas, alpacas y guanacos), o bien secreciones provenientes de glándulas como la del gusano de seda (*Bómbix mori*) o de algunas especies de araña, y que dispuestas de forma correcta son un producto de aplicación textil. (pág. 1)

El pelo se compone de queratina (parte de las fibras proteicas) en los animales se presentan de dos tipos el pelo profundo y el pelo protector, el pelo profundo llamado

también manto inferior, es el más cercano de la piel, caracterizado por ser suave y fino además actúa como un elemento aislante. El pelo protector llamado también manto superior tiene una estructura más gruesa y larga, ubicado encima de la capa inferior y actúa como factor protector de lesiones en la piel del animal, al ser una capa aislante.

El pelo rizado tiende a ser bastante más seco que el lacio ya que los aceites secretados por la piel deben atravesar más curvas para llegar hasta la punta. El pelo crespo no tiene una superficie lisa y la cutícula no es llana por lo que es difícil que refleje la luz y brille. En este caso también la humedad puede hacer que el pelo se rize aún más, la razón es porque las fibras del pelo absorben agua y obligan al pelo a volver a su estructura original. (Angamarca, G, 2017).

El fieltro es un textil no tejido debido a que su fabricación no se da por entrecruzamiento de fibras de forma intercalada (trama y hurdimbre) ni por tricot; sino que se forma a partir de la condensación de fibras y que al usar presión dan paso a la estructura de un textil. Se tiene registro de que es la tela más antigua conocida y actualmente es suave y flexible, pero con la suficiente resistencia como para ser utilizada en la industria. (Copara, 2017)

El fieltro a utilizarse es en el procedimiento húmedo para esta técnica se necesita, agua caliente, jabón y fricción, se consigue un fieltro más resistente ya que las fibras se abren y se entrelazan.

Para iniciar el proceso de afieltrado, el primer paso es el tratamiento que recibe la lana: obtención, lavado y secado; posterior a esto se escarmena las fibras es decir, se separan unas de otras lo más posible hasta que formen una capa y dejen de estar aglutinadas, para lograrlo se emplea una máquina especializada que tiene cilindros con alambres a manera de cepillo redondo y transforman las motas de lana en un manto delgado y uniforme.

6.5.1. Análisis de parámetros y normativas

Parámetros comerciales

*** Cliente / Perfil de Usuarios**

Con respecto a los clientes potenciales de la propuesta son empresas textiles. Talleres de que se dedican al procesamiento artesanal de fibras, instituciones dedicadas a la industria textil, así mismo personas que se interesen por el aporte que representa este proyecto.

*** Universo de vestuario**

Los fieltros no pueden ser encasillados en un universo de vestuario específico, ya que por sus cualidades puede formar parte en casi todos ellos, con una presencia especial en accesorios y prendas de abrigo.

6.5.1.1. Parámetros comerciales

- Cliente / Perfil de Usuarios

Con respecto a los clientes potenciales de la propuesta son empresas textiles. Talleres de que se dedican al procesamiento artesanal de fibras, instituciones dedicadas a la industria textil, así mismo personas que se interesen por el aporte que representa este proyecto.

- Universo de vestuario

Los fieltros no pueden ser encasillados en un universo de vestuario específico, ya que por sus cualidades puede formar parte en casi todos ellos, con una presencia especial en accesorios y prendas de abrigo.

6.5.1.2. Parámetros técnicos

***Insumos y accesorios**

- ✓ **Detergente**

El detergente es un material que tiene la propiedad química de disolver la suciedad y la aplicación de limpieza inmediata.

*** Maquinaria e implementos**

Para la obtención de los experimentos es necesaria la obtención de herramientas, y de ser posible maquinaria, que facilite la realización de la propuesta.

- Fibras caninas
- Tubo delgado
- Plástico de burbujas
- Jabón líquido
- Detergente
- Recipiente
- Agua caliente
- Guantes
- Malla o gabeta

6.6. Análisis de factibilidad

Al referirse a las distintas fibras de pelaje canino que pueden encontrarse con distinta textura, ya sean estas rizadas, lacias, cortas o largas, se determina que las fibras naturales o animales tras aplicarse el correcto tratamiento para cada una de ellas se pueden convertir en materiales aplicables en el mundo del diseño y de la confección. El diseño de este proyecto está avalado y garantizado por docentes e ingenieros textiles que saben acerca de la creación y la utilidad de un fieltro. La información en el método de campo se obtuvo de dos fuentes importantes que son las entrevistas y las encuestas.

Además para determinar y analizar el proceso adecuado para la realización del género textil el proceso idóneo es manual ya que se someterá a pequeñas pruebas. La investigación pretende elaborar un no tejido natural de pelos caninos los cuales son desperdiciados en las peluquerías caninas de la ciudad de Ambato.

6.6.1. Ambiental

En el ámbito ambiental la propuesta tiene como objetivo procesos amigables con el medio ambiente, en el cual se desarrolló procesos de en fieltro artesanalmente, además en el desarrollo de este fieltro fue elaborado cuidadosamente para evitar desperdicios de los materiales.

6.6.2. Económico –financiero

Mediante el proceso económico-financiero el proyecto participa con una alternativa e innovación de un nuevo textil para el taller artesanal, el cual se elabora

accesorios de moda usando un material que en su porcentaje es desechado e ignorado por la sociedad, por lo tanto, de esta manera contribuir que este textil sea de gran beneficio a futuro.

6.6.3. Socio –cultural

En la participación de este proyecto la propuesta productiva que se está mostrando, forma parte de una inversión a largo plazo, el cual va a tener un gran beneficio y grandes resultados a la sociedad y al medio ambiente.

6.7. Diseño del producto

Como resultado final de este trabajo se desea obtener un fieltro que pueda ser aplicable en accesorios de moda a partir de la creación de un no tejido elaborado de fibras de pelaje canino.

6.7.1. Memoria descriptiva

Formar:

Colaborar con nuevos conocimientos y procesos en cuanto al enfieltramiento de las fibras caninas, para que de esta manera se inculque más procedimientos para mejorar la calidad de los no tejidos.

Informar:

Mejorar el conocimiento acerca de las variaciones de enfieltramiento, antes, durante y después del proceso del no tejido de las fibras.

Instruir:

Proporcionar información sobre el proceso de enfieltramiento, de tal manera que se aplique de manera correcta el entrecruzamiento de las fibras a la hora de amasar.

6.7.1.1. Características de uso y función

El género textil a partir del pelaje canino, es un instrumento útil para aportar a diseñadores de moda y empresas textiles que estén direccionados a la producción de fieltros.

Mediante la aportación de estas fibras caninas, y con la aplicación de métodos creativos para enriquecer a la fibra se puede obtener un fieltro suave delicado y a la vez terso.

En conclusión la realización del fieltro canino es un llamado de atención a la sociedad como aporte de un nuevo género textil a partir de materia prima de desecho de forma natural por el mismo animal cada 6 meses y por las estéticas caninas, el proceso de obtención no perjudica o lastima al animal, además posee una versatilidad en su uso como en accesorios, de forma adicional se podría realizar ropa para aquellas razas de perro que necesitan calor.

6.7.1.2. Características técnicas

Elaboración del fieltro de pelos caninos

La investigación pretende elaborar un no tejido natural de pelos caninos desperdiciados en las peluquerías caninas de la ciudad de Ambato, se procederá a realizar los siguientes pasos donde se indica el procedimiento paso a paso, el proceso de enfieltro la unión de las diferentes fibras, que serán recolectados de peluquerías caninas a continuación se detallara el proceso, para posteriormente aplicarlo en la elaboración de sombreros (pamelas) para damas.

Preparación de materiales para la elaboración del fieltro

Los materiales a utilizar en la elaboración del fieltro son:

- Fibras caninas
- Pesa
- Tubo delgado
- Plástico de burbujas
- Jabón líquido
- Detergente
- Recipiente
- Agua caliente
- Guantes
- Malla o una gaveta

- Termómetro

Esquila de pelos caninos:

Para esquilar el pelo canino, en primer lugar se prepara el pelo del perro para el corte, este depende de que raza sea y el corte del mismo al gusto del amo, después se procede a cepillarlo continuamente para estirarlo lo máximo posible, una vez listo se procede al corte en diferentes fases primero el lomo, las patas, pechera, rabo y por último la cabeza, todo esto utilizando una cuchilla acorde a la longitud del pelo.

A continuación, se recolecta 12 kilos de pelaje canino, el dueño de la peluquería está ubicado en la ciudad de Ambato; las motas de pelo deberán pasar por un proceso de limpieza, desechando y eliminando impurezas resultantes del proceso anteriormente descrito.



Imagen N° 1: Esquilado de pelaje canino



Imagen N° 2: Recolección de Fibras

Al momento de realizar el corte se debe realizar desde el lomo, después las patas, pechera y rabo y por último la cabeza.

Remojo y lavado:

En cuanto en la eliminación de impurezas y residuos como: basuras, tierra pulgas, se procede a hervir el agua a unos 80° con detergente dar unos pequeños movimientos hasta que el detergente se mezcle con el agua y después se coloca la lana canina y se la remoja en el agua caliente, el detergente, sumergir las fibras y dejar reposar por 1 hora. Posteriormente se procede a enjuagar con abundante agua hasta sacar el detergente.



Imagen N° 3: Remojo y lavado de pelaje canino

Secado:

Con respecto al secado una vez lavada completamente la fibra vamos a ir abriendo y separando cada una de las fibras (pelos caninos) y lo colocamos en una superficie plana preferiblemente sobre una malla o una gaveta que garantice ventilación, aireación en donde no se de paso a la contaminación por agentes externos, mediante ese lapso mover las fibras para obtener un secado completo, dejando reposar al sol durante 10 horas.



Imagen N° 4: Secado de pelaje canino

Escarmiento de la lana:

Con respecto en la elaboración del fieltro artesanal se procede a recoger las fibras completamente secas y posteriormente al escarmiento y escogimiento y separación de las mejores fibras y desechando las que nos son aptas para el enfieltroamiento.



Imagen N° 5: Escarmiento en lana canina



Imagen N° 6: Escarmiento en lana de alpaca

Pesar fibras:

Realizar el peso adecuado mediante, las variaciones de cada fibra por ejemplo 90 % de lana caninas y 10 % de lana de alpaca.



Imagen N° 7: Peso de fibras

Colocación de las fibras:

A continuación mezclar uniformemente los colores de cada fibra para obtener una mezcla uniformemente, a continuación colocar el plástico de burbujas para posteriormente colocar las fibras por capas primero en forma vertical y luego en forma horizontal, dependiendo el grosor del fieltro, va el número de capas que se desea.



Imagen N° 8: Colocación de fibras

Mezcla de agua caliente con el jabón líquido:

En cuanto al proceso de mezcla de agua caliente con el jabón líquido: Preparar el agua caliente aproximadamente a 50 °C, así mismo la cantidad de los productos depende del grosor y el tamaño del fieltro.



Imagen N° 9: Mezcla de agua caliente con el jabón líquido

Aplicar el agua jabonosa:

Colocar en un recipiente la unión de los productos líquidos para luego rociar las capas hasta obtener las fibras completamente húmedas uniformemente.



Imagen N° 10: Aplicación del agua jabonosa

Cubrir y enrollar:

El siguiente punto es cubrir completamente las fibras humedecidas, después enrollar en un tubo conjuntamente el plástico de burbujas con las capas de fibras caninas enrollar uniformemente.



Imagen N° 11: Cubrir y enrollar

Amasado:

En relación con el amasado amasar durante 10 minutos con el tubo plástico cada lado debe poseer 10 minutos y en total sumarian 40 minutos, mediante este proceso las fibras caninas se compactan y se unen unas con otras mediante la presión y la humedad.



Imagen N° 12: Amasado

Reposo:

Por un lado, en el proceso de amasado, a continuación, dejar en reposo uso 10 minutos en un recipiente con agua caliente a la temperatura de 50 °



Imagen N° 13: Reposo

Lavado:

A si mismo después del proceso de reposo retorcer y lavar el fieltro con abundante agua hasta quitar el jabón.



Imagen N° 14: Lavado


Secado Final:


Y finalmente la obtención del fieltro, dejar reposar por 6 horas al fieltro.





Imagen N° 15: Secado Final


Fichas Técnicas de muestras elaboradas


| MUESTRA N ° 1 | | |
|---|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 10% Lana de alpaca, 90% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |


| MUESTRA N ° 2 | | |
|---|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 20% Lana de alpaca, 80% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Ligero ✓ Aislante ✓ Suave | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |


| MUESTRA N ° 3 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 30% Lana de alpaca, 70% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Terso ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |


| MUESTRA N ° 4 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 40% Lana de alpaca, 60% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Suave ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

| MUESTRA N ° 5 | | |
|---|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 50% Lana de alpaca, 50% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

| MUESTRA N ° 6 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 60% Lana de alpaca, 40% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Delicado ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

| MUESTRA N ° 7 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 70% Lana de alpaca, 30% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Delicado ✓ Terso ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

| MUESTRA N ° 8 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 80% Lana de alpaca, 20% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Suave ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Delicado ✓ Terso ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

| MUESTRA N ° 9 | | |
|--|---|--------------------|
| Nombre: Fieltro animal | Toxicidad: Inexistente | Lavable: Si |
| Tipo de material: | Textil no tejido | |
| Composición: | 90% Lana de alpaca, 10% pelaje canino | |
| Propiedades: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ No deshila, ✓ Suave ✓ Tiene flexibilidad ✓ no rasga | |
| Beneficios: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resistente ✓ Suave ✓ Cálido ✓ Terso ✓ Ligero ✓ Aislante | |
| Fieltro color natural | | |
|  | | |
| Usos: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bufandas ✓ Pamelas y sombreros ✓ Guantes ✓ Tapetes de sala ✓ Ropa para perros | |
| Recomendaciones: | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar secar directamente al sol ✓ Someter a temperaturas altas de lavado ✓ Evitar el planchado | |

6.8.Administración de la propuesta

Para poder desarrollar la presente propuesta es necesario contar con recursos del tipo humano, ya que personas conocedoras del tema deberán explicar el mejor método para poder obtener el fieltro; de igual manera técnicos y materiales

6.8.1. Recursos

6.8.1.1.Humanos

En cuanto a este proyecto de investigación está a cargo de Valeria Chicaiza, así mismo con la ayuda y colaboración del ing. Diego Betancourt por la guía para la realización de dicho proyecto.

6.8.1.2.Técnicos

Se utiliza los recursos técnicos como internet, computadora, escáner, copiadora impresora, USB.

6.8.1.3.Materiales

Para proceder el proyecto es necesario la utilización de materiales como pelaje canino, un recipiente, plástico con burbujas, detergente, jabón líquido, tubo de plástico, agua caliente, guantes, gaveta plástica

6.9.Cronograma

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | |
|----------------------------------|--------------|--------------|
| TEMAS | DESDE | HASTA |
| Diseño de la propuesta | 02/05/2018 | 03/05/2018 |
| Organización del contenido | 04/05/2018 | 07/04/2018 |
| Revisiones | 08/05/2018 | 09/05/2018 |
| Impresión del proyecto | 10/05/2018 | 11/04/2018 |
| Entrega del proyecto | 14/05/2018 | 15/05/2018 |

6.10. Evaluación de la propuesta

| EVALUACION DE LA PROPUESTA | |
|------------------------------------|---|
| Preguntas Básicas | Explicación |
| ¿Quiénes solicitan evaluar? | Solicita evaluar la responsable de la investigación |
| ¿Por qué evaluar? | Porque es muy indispensable conocer el nivel de aceptación que obtendrá el proyecto. |
| ¿Para qué evaluar? | Se solicitará la evaluación para dar a conocer la propuesta final del proyecto y para dar a conocer los diferentes beneficios. De los accesorios. |
| ¿Qué evaluar? | Se evaluará el nivel de aceptación de los accesorios de moda que es la propuesta final. |
| ¿Quién evalúa? | Todo el personal que se encuentra encargado de la investigación. |
| ¿Cuándo evaluar? | Se evaluará cuando el producto ya esté terminado y se pueda observar los beneficios si es o no aceptable. |

6.11 Conclusiones

- El desarrollo de este proyecto ayudo de gran manera a pulir información sobre el proceso de enfieltramiento de fibras de origen animal, por lo tanto, mediante este proceso refuerza los conocimientos a la industria textil.
- Por un lado, se ha realizado variaciones de experimentación para dar a conocer el comportamiento de las fibras de pelaje canino, frente a la aplicación de diferentes temperaturas, pasos y productos, la misma que permite conocer las diferentes reacciones que presenta la fibra y para posteriormente aplicar el procedimiento adecuado.
- Se analizó un proceso adecuado de enfieltramiento de las fibras animales, para lo cual se obtuvo información y datos que permitieron conocer de forma amplia y detallada las diferentes variaciones en el proceso artesanal.

- Procedimiento de enfieltramiento canino que proporcione información sobre la unión de fibras mediante el método húmedo, ya que permitirá adquirir conocimiento, además que brinde ayuda a la industria de la confección para posteriormente obtener producto de mejor calidad
- Los estudiantes deberán buscar materiales y productos para mejorar el medio ambiente y contribuir en el ecosistema con proyectos que a futuros sean rentable.

6.12 Recomendaciones

- No desarrollar la fase de experimentación según la intuición, es recomendable recopilar información sobre el tema y materiales que se vaya utilizar y de esta manera aplicar de manera correcta.
- Para la realización del producto final es recomendable recopilar información y datos que permita obtener mejores resultados, y de esta manera evitar pérdidas económicas y tiempo.
- Separar las fibras caninas de acuerdo a su estructura seas estas lacias , rizadas largas cortas, gruesas delgadas porque al momento de mezclar en conjunta las fibras tiene como resultado una sensación un poco áspera y en cambio al poner las fibras delgadas y rizadas da un mejor efecto y presenta suavidad.
- Por otro lado, también es necesario clasificar a las fibras de acuerdo a su color para obtener un producto de buena calidad.
- Por otro lado, es necesario indagar mezclar fibras hasta encontrar un fieltro suave y delicado mediante diferentes procesos de peso como es:100% lana canina con un 10 % de lana de alpaca y variar hasta encontrar el fieltro adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

- Ditty, S. (2015). Europa en el Mundo: la Industria de Confecciones, Manufactura Textil y la Moda . Europa: Fashion Revolution.
- Martinko, K. (13 de Enero de 2017). Tree hugger haciendo la sostenibilidad atractiva . Recuperado el 13 de Enero de 2017, de Tree hugger haciendo la sostenibilidad atractiva : <https://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=https%3A%2F%2Fwww.treehugger.com%2Fpets%2Fknit-your-dog-transforms-dog-hair-hand-knitted-clothing.html&prev=search>
- Lobo, R. (17 de Octubre de 2008). soitu.es actualidad. Recuperado el 17 de Octubre de 2008, de soitu.es actualidad: http://www.soitu.es/soitu/2008/10/12/info/1223846228_005229.html
- Velez, M. (2010). Creacion de Fibra Textil. Mexico: Taringa.
- Londres, K. (28 de Febrero de 2012). THE BARK DOG IS MY CO-PILOT. Recuperado el 28 de Febrero de 2012, de THE BARK DOG IS MY CO-PILOT: <https://translate.google.com.ec/translate?hl=es&sl=en&u=http://thebark.com/content/dog-hair-used-textiles&prev=search>
- Devine, A. (2015). Frankie y Freddie. Obtenido de Devine Spinning: <http://www.devinespinning.co.uk/about-me.html>
- Yak Wool Hat, N. (2009). Chiengora Fibers. Obtenido de <http://www.chiengorafibers.com/>
- Salcedo, E. (2014). Moda ética para un futuro sostenible. Barcelona España: Gustavo Gili.
- Soler, C. J. (2002). Manual de Peluqueria Canina. Barcelona: Hispano Europea,S.A.
- Paviletic, M. M. (2011). Manejo de la Herida y Cirugía Reconstructiva en Pequeños Animales. Buenos Aires: Inter-Medica.

- Pureza. (s/d de s/m de 2012). La pureza (Todo Sobre el Pelo Canino). Recuperado el 24 de Septiembre de 2017, de La pureza (Todo Sobre el Pelo Canino): http://www.lapureza.com.ar/lapureza/biblioteca/cuidados_especiales/el_pelo/el_pelo_canino.htm
- Furminator , Profesional Pet Products. (24 de enero de 2017). Furminator , Profesional Pet Products (Estructura y tipos de pelo). Recuperado el 24 de septiembre de 2017, de Furminator , Profesional Pet Products (Estructura y tipos de pelo): <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/estructura-y-tipos-de-pelo>
- Fernandez, E. (Jueves de Enero de 2014). Raza: un parametro clave en la nutricion canina. Obtenido de Nutricion: http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/auxiliaveterinario/9/9_14-19.pdf
- Angamarca, G. (16 de Moviembre de 2017). INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE UN NO TEJIDO A PARTIR DEL. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7286/1/04%20DMT%20016%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Chumillas, J. (2008). Peluquería canina. Barcelona: Hispano Europea. S.A.
- Furminator, P. P. (12 de enero de 2012). Furminator (El ciclo de la muda). Recuperado el 24 de septiembre de 2017, de Furminator (El ciclo de la muda): <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/el-ciclo-de-la-muda>
- Alberto, J. (15 de Abril de 2016). Norte. Obtenido de Las fibras, bases de la industria textil: <http://www.diarionorte.com/article/136249/las-fibras-bases-de-la-industria-textil>
- Lema, P. (26 de Julio de 2017). Repsitorio. Obtenido de Trabajo de Grado : <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7284/1/04%20IT%2006%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

- Carrillo, D. (Miercoles de Junio de 2010). Textiles. Obtenido de Diagnóstico del Sector Textil y de: <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/TEXTIL.pdf>
- Pesok, J. (2012). Introduccion a la Tecnologia Textil. Uruguay: ISBN.
- Pesok, J. (2012). Introduccion a la tecnologia textil. Montevideo,Uruguay: Libro ISBN.
- LEYTON, M. D. (2 de Mayo de 2013). UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA. Recuperado el 2 de Mayo de 2013, de UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA: <http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/biblioteca/tesis/553.pdf>
- Sánchez Maza, M. Á. (2012). Iniciación en materiales, productos y procesos textiles: cortinaje y complementos de decoración (MF0177_1). España: ic editorial.
- Ivester,A,Neefus,J. (2012). Industrias Textiles y de la confeccion. Industria de Productos Textiles.
- Udale, Jenny. (2014). Diseño Textil. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Abril, P. (2010). INVESTIGACIÓN DE CAMPO. s/e.
- Guzmán, P. M. (2012). Tipos más usuales de Investigación. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Niño. V. (mayo de 2011). Metodología de la Investigación: diseño y ejecución. Metodología de la Investigación: diseño y ejecución. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. All rights reserved.
- Tamayo, M. (31 de marzo de 2006). TIPOS DE INVESTIGACIÓN. TIPOS DE INVESTIGACIÓN . s/c, s/p: s/e.
- Weiber,B; Krüger, A; Scheiner,R; Schiller,M. (enero de 24 de 2017). Furminator Profesional Pet Products, Spectrum Brands. Obtenido de Furminator Profesional Pet Products, Spectrum Brands: <http://www.furminator.net/es-es/art%C3%ADculos/estructura-y-tipos-de-pelo>
- Ramirez, K. (9 de Febrero de 2015). Prezi. Obtenido de Fibrologia: <https://prezi.com/tpgk4boefig2/fibrologia/>

- Rodriguez, D. (25 de Agosto de 2014). Blog. Obtenido de Fibrologia e Hilatura :
<http://fibrologia-e-hilatura.blogspot.com/2014/08/las-fibras-textiles-y-su-historia.html>
- Gonzales, L. (30 de Septiembre de 2013). Educacion continua. Recuperado el 19 de Diciembre de 2017, de Diplomado Diseño Textil y del Vestido:
<https://luisgonzalezlobo.files.wordpress.com/2013/09/diplo-apunteso2013.pdf>
- Lockuán, F. (1 de Marzo de 2013). ISSUU. Obtenido de La industria Textil y su control de calidad :
https://issuu.com/fidel_lockuan/docs/ii._la_industria_textil_y_su_control_de_calidad
- Diaz, D. (27 de Mayo de 2012). Fibras Textiles. Recuperado el 17 de Octubre de 2017, de Fibras Textiles:
<http://danidiazfranco.blogspot.com/2012/05/fibras-textiles-las-fibras-textiles-son.html>
- Gil, & Saldaña. (2007). Textos de Instruccion Basicos (Tins)/ UTP. Obtenido de Fibras Textiles:
<http://aulavirtual.utp.edu.pe/file/20111/IE/E4/02/PI10/20111IEE402PI10T083.pdf>
- Alonso, J. (15 de Diciembre de 2015). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Obtenido de Universidad Tecnica de Madris:
<http://oa.upm.es/38763/1/Binder1.pdf>
- Avella,J, Duarte,N, Godoy,E. (28 de Abril de 2016). Senafad formacion abierta y a distancia. Recuperado el 14 de Noviembre de 2017, de Senafad formacion abierta y a distancia:
<http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/1436/1/hilosytelas.pdf>
- Kurlat, J. (2011). Indumntaria (conceptos Básicos . Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Industrial .
- Cabezas, E. (8 de Enero de 2018). Yo compro.com. Obtenido de Peluqueria a domicilio L&c: <http://quito.yacompre.com.ec/peluquera-canina-a-domicilio-l-c-idp-188877>
- Copara, M. (27 de Noviembre de 2017). Repositorio de la Universidad Tecnica de Ambato. Obtenido de Tesis:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26915/1/Proyecto%20Capora%20LlumiQuinga%20Clelia%20Marisol.pdf>

Fernandez, Pértegas. (27 de Mayo de 2002). Investigación. Obtenido de Investigación Cuantitativa y Cualitativa: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_2/4/2.Pita_Fernandez_y_Pertegas_Diaz.pdf

Mondragon, J. (20 de Enero de 2002). Fibras Textiles Unam. Obtenido de Fibras Textiles: <http://asesorias.cuautitlan2.unam.mx/organica/directorio/jaime/fibras%20textiles.pdf>

Hollen N ,Saddler J ,Langford L. (1987). Introducción a los Textiles. Mexico: Grupo Noriega Editores.

Angela Gil Solis, Julia Saldaña Balandra. (2007). Textos de Instrucción Básicos (Tins)/ UTP. Obtenido de Fibras Textiles: <http://aulavirtual.utp.edu.pe/file/20111/IE/E4/02/PI10/20111IEE402PI10T083.pdf>

Muller & Kirk. (2014). Dermatología en Pequeños Animales. Buenos Aires: Inter-Médica Formando Profesionales.

ANEXOS

Entrevistas

| ENTREVISTA N°1 | | | |
|--|-------------------------------|------------------|-----------------------|
| Fecha: | 12 de Enero del 2017 | Nombre: | Ing. David Albancando |
| Lugar: | Universidad Técnica de Ambato | Profesión | Ingeniero Textil |
| Objetivo: Determinar los procesos adecuados para la obtención de un fieltro a base de pelaje canino. | | | |
| Descripción de la entrevista: | | | |
| <p>Los no tejidos se obtienen por reacción química si se usa con fibras como el poliéster y por proceso mecánico se hace con fibras como algodón, lana y otros, este último método se insertan las fibras en una máquina y se obtiene la napa o fieltro. Un no tejido es una tela que se elabora por un proceso distinto a la hilatura.</p> <p>Sí se pueden obtener no tejidos de igual calidad por un proceso seco o húmedo, pero depende del tipo de fibra; la lana de borrego necesita un proceso húmedo para poder ser enfieltado. A mayor humedad y presión mecánica mejor es el fieltro. El proceso seco se recomienda para fibras vegetales y artificiales.</p> <p>Las fibras proteicas de origen animal pueden soportar el uso de ácidos para elaborar el fieltro, el químico deshace las impurezas y queda únicamente la fibra ya que es resistente a este agente.</p> <p>La estructura de los fieltros es similar a la tela, pero es mucho más débil por ser solo fibras entrelazadas y no hilos.</p> <p>Un procedimiento seco para obtener fieltro es la del punzón, la máquina se denomina punzonadora, lo que sucede es que agujas golpean las fibras hasta que se entrelacen.</p> <p>El proceso húmedo para obtener fieltro más conocido es con el que se elaboran sombreros, primero entra en una máquina con cilindros donde se golpea a las fibras, la napa gruesa que sale de ahí pasa a otra máquina en la que se le aplica presión para poder obtener el fieltro, todo el proceso debe ser realizado en un ambiente húmedo y con ácido sulfúrico para poder eliminar las impurezas de la lana, se emplea un 10% de ácido en base al volumen de lana.</p> | | | |

El fieltro puede tener otro acabado además del color como planchado, al ser fibra natural se usa colorantes directos o reactivos, del calandrado se obtiene un fieltro planchado y con brillo; esto se hace en el momento en que el no tejido esté terminado.

Los métodos para medir la resistencia de una fibra se lo realiza en laboratorios, resistencia a la rotura y abrasión, elongación, luz del sol, resistencia a los químicos. En la casa se puede hacer una prueba de resistencia al ácido sulfúrico. Todos los anteriormente mencionados son características que se toma en cuenta para considerar durable a una fibra.

El porcentaje de elongación de una fibra natural además de la lana se puede obtener en internet.

Las normas internacionales que verifican la resistencia, elongación y durabilidad pueden ser las normas ISO aplicadas a textiles y lo hacen en laboratorios textiles.

No conoce el porcentaje de elongación de la fibra canina, debe llevarlo a un laboratorio textil para poder obtener esa información; debe llevar fibras largas y fibras cortas para que pueden hacer pruebas en todos.

No es necesario que todo el pelaje que se use sea del mismo color porque al final se le tintura. Antes de tinturar se debe hacer un descruado o blanqueamiento de fibras, con este proceso se obtiene un color más intenso. Si es que se deja el fieltro sin teñido se notará los pelajes de distinto color.

No sabe si se pueda mezclar pelo de distinta textura, pueda que funcione el enfieltado, es necesario las pruebas de laboratorio.

Cambia la resistencia del no tejido al usar pelo corto o largo, no importa la textura pero si la fibra es largo tiene una mayor resistencia, eso se aplica a hilos, tejidos y no tejidos.

Conclusiones:

Un no tejido se elabora con un proceso distinto a la hilatura pudiendo ser este químico o de acción mecánica. Un fieltro se puede obtener por método húmedo o seco, y ambos pueden ser de igual calidad, para fibras provenientes de folículos pilosos se recomienda el uso de humedad y presión mecánica; es necesario la aplicación ácidos para limpiarlo de impurezas. El proceso más conocido para la obtención de fieltro es el que se emplea para los sombreros: el pelo es golpeado por cilindros hasta formar una napa gruesa, posterior a esto se le aplica presión y vapor. Este no tejido puede tener acabados como el teñido, planchado, calandrado, que soporte rayos UV, estampado. No es necesario

que todo el pelaje que se emplee en la elaboración sea del mismo color, ya que antes de ser teñido hay que blanquearlo; además se recalca la importancia de realizar pruebas de laboratorio a la fibra de pelo canino.

ENTREVISTA N°2

| | | | |
|---------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Fecha: | 11 de Enero del 2017 | Nombre: | Ing. Darwin Esparza |
| Lugar: | Universidad Técnica de Ambato | Profesión | Ingeniero Textil |

Objetivo: Determinar los procesos adecuados para la obtención de un fieltro a base de pelaje canino.

Descripción de la entrevista:

Los no tejidos se obtienen al emplear fibras que puedan enfieltrarse al someterse a una acción mecánica en presencia de temperatura y humedad. Es importante que existan los tres factores mencionados anteriormente, de lo contrario no se puede enfieltrar. La estructura de los fieltros se obtiene al disponer de forma ordenada con una densidad y resistencia de acuerdo al proceso seguido y para la aplicación que fue creado.

Fieltro se denomina únicamente al no tejido realizado de fibras de lana de oveja, si se emplea cualquier otra fibra adquiere el nombre de no tejido o *No woven*.

Sí se puede obtener otro acabado en el fieltro además de la coloración, pero no lo menciona. De igual manera conoce métodos para medir la resistencia de una fibra, el porcentaje de elongación de una fibra natural animal demás de la lana canina, lo mismo con normas internacionales que verifiquen la resistencia, durabilidad, elongación.

Para considerar durable a una fibra debe ser resistente a los agentes químicos, microorganismos, exposición a la radiación solar, al tratamiento durante su uso.

No conoce el porcentaje de elongación del pelaje canino, debido a que las fibras naturales tienen diferentes propiedades dependiendo de la procedencia del animal, al igual que la resistencia.

Se puede mezclar pelaje de distintos colores para elaborar fieltro. No hay inconvenientes si se emplea pelo de distinta textura; con la ligera variación de que el pelo rizado se enfieltra mucho más en cambio, el lacio tiene un límite de enfieltrado; y también cambia la resistencia del no tejido si se emplea pelaje de distinta longitud.

Conclusiones:

Fieltro es un no tejido que se obtiene al disponer de forma ordenada fibras a manera de cintas y mediante la acción de calor, temperatura y presión, dando como resultado el textil. El nombre de “fielTRO” se emplea únicamente para los enfieltrados a partir de lana de oveja, si se emplea cualquier otra fibra se denomina no tejido o *no woven*. No existen inconvenientes si se mezcla pelaje de distinto color en el procedimiento, per sí es recomendable usar pelo rizado ya que se entrecruza con mayor facilidad. Parte de la resistencia del no tejido depende del largo de las fibras que lo componen, al igual que las características de éstas.

ENTREVISTA N°3

| | | | |
|---------------|-------------------------------|------------------|--------------------|
| Fecha: | 15 de Enero del 2017 | Nombre: | Ing. Fernando Diaz |
| Lugar: | Universidad Técnica de Ambato | Profesión | Ingeniero Textil |

Objetivo: Determinar los procesos adecuados para la obtención de un fielTRO a base de pelaje canino.

Descripción de la entrevista:

El fielTRO es un no tejido que se da por el entrelazamiento de fibras mediante un proceso húmedo o seco. Recomienda revisar el proceso con el que elaboran los sombreros de lana, además de un análisis de microscopio de la fibra de lana para saber por qué es la mejor fibra que se adapta en la fabricación de fielTRO.

La lana es una fibra larga, quebradiza y rizada, estas son características ideales y necesarias para poder hacer un fielTRO. El pelo de perro es distinta y también tiene suciedad y microorganismos. Es necesario hacer un estudio de laboratorio para saber el pelaje de qué raza son aptos y cuales no para poder utilizarlos; opina que pueden ser aptos los pelos de canes de razas procedentes de países nórdicos como el pastor alemán, el viejo pastor inglés, samoyedo.

Para hacer fielTRO se comienzan a peinar las fibras y se las apelmaza, es necesario usar agua caliente y presión para que se puedan entrelazar las fibras; es necesario saber si es posible hacer esto con las fibras de perro. Recomienda hilar primero el pelo para hacer hilos gruesos y luego apelmazarlos, lo cual podría ser mucho mejor y más fácil; con lo cual se puede tener un textil similar al de la ropa de bebé que son tejidos perchados es

decir que son peludo. Es necesario saber para qué se va a destinar el fieltro para saber qué características debe tener el mismo.

La fibra de lana es la más utilizada para elaborar textiles, se conoce también el empleo de pelo de gato de cierta raza, al igual que la angora y el cachemira ya que esta posee las características necesarias para poder manejarlo y ser utilizado en textiles, lo mismo puede pasar con el pelo de perro. Insiste en un análisis de laboratorio y microscopio. Si se descubre que la fibra no se puede entrelazar, se debe encontrar un método de texturización sea físico o químico.

Los fieltros se pueden hacer por uso de calor, humedad y presión se crean capas y se las comprime; de fusión y punzada. Los acolchados es otro tipo de no tejido porque se tiene fibras sueltas que se les unió mediante costura, un no tejido se caracteriza por no haber hecho hilos previamente.

Las características de un fieltro obtenido por proceso seco son distintas a las que resultan de uno húmedo.

Un fieltro es un no tejido, se lo encuentra en sombreros, tapicería, limpieza; dependiendo del grosor, calidad, peso se lo orienta hacia su uso. El calibre de fieltro para un sombrero de dama depende del gusto de las personas hacia las que se orienta el producto si es para una zona con un clima templado frío podría ser de 3mm. La característica del fieltro es que no permite la transpiración, tiene mucha absorción pero lo retiene.

Sí se puede dar más acabados en el fieltro, el único limitante es la maquinaria existente; se puede estampar y bordar en fieltro, que sea repelente al agua, todo depende del uso que vaya a tener.

Este tema de investigación es demasiado amplio, se recomienda reducirlo hacia un solo segmento como por ejemplo la durabilidad de los tintes empleados.

La resistencia de una fibra puede ser medida empleando un dinamómetro que se usa para hilos o telas, para un fibra debe hacerse en laboratorio. La resistencia se da por el número de fibras por centímetro cuadrado o por metro cuadrado, a más fibras más resistencia. Recomienda calcular la resistencia del fieltro y no de la fibra. De ser factible ir a la Universidad Técnica del Norte (Ibarra), tiene uno de los laboratorios más completos vistos en Sudamérica.

Una fibra se le considera durable dependiendo de lo que se considere como durable: cuántas lavadas dura el color?, si el color resiste a la luz solar, si resiste a la costura, cuantas puestas dura, cuantos ciclos de lavado soporta.

Si se sabe dónde investigar, se encuentra hasta tablas de elongación. No hay equipos en el Ecuador que midan la elongación de una fibra, pero si de un hilo.

Las normas internacionales que miden resistencia, elongación y durabilidad, las más conocidas son las ISO para pruebas físicas, químicas y durabilidad. También existen ATCC en estados Unidos, GMCC en Reino Unido, existen en Alemania, Colombia, Ecuador; cada país genera sus propias normas.

No es necesario que todo el pelaje a usarse sea del mismo color, puede dar un cierto efecto que guste o se puede desteñir para poder teñirlo. Podría ser que preferible se emplee el pelo de una sola raza, no de todos a la vez. No importa el color del pelo, a la final es la misma raza la que se usa, las características del pelo son las mismas aunque cambie el color.

No sabe si se pueda usar pelo de perro de distinta textura, es un tema nuevo y desconoce del tema. El pelo rizado es el más conveniente, si se usa pelo liso debería texturizarse primero. Recomienda analizar las fibras para conocer su composición, su resistencia y qué tipo de impurezas tiene para poder saber qué químicos usar para poder limpiarlo. Es mucho mejor tener fibras uniformes, es favorable usar las más largas; en el peinado se desechan las fibras inservibles.

Conclusiones:

El fieltro se obtiene mediante un proceso húmedo o seco. Se recomienda pruebas de laboratorio para la fibra de pelo canino para conocer las razas de perro idóneas para ser empleadas. Para elaborar este no tejido hay que peinar las fibras y apelmazarlas, junto con la aplicación de agua caliente y presión. En caso de que las fibras de perro sean difíciles de entrelazar se puede emplear un método conocido como texturización física o química. Los acabados que se le da al fieltro depende del uso que se lo vaya a dar: repelente al agua, estampado, bordado, tintura. Las normas internacionales para medir la resistencia, elongación y durabilidad son ISO, ATCC, GMCC, además de las propias de cada país. No es necesario que todo el pelaje a usarse sea del mismo color ya que puede gustar el acabado que se obtenga o se lo destiñe antes de tinturarlo. Es importante el empleo de productos químicos para limpiar las fibras y dejarlas libres de impurezas antes de ser usadas.

ENTREVISTA N°4

| | | | |
|---------------|-------------------------------|------------------|---------------------|
| Fecha: | 15 de Enero del 2017 | Nombre: | Ing. Ximena Salazar |
| Lugar: | Universidad Técnica de Ambato | Profesión | Ingeniero Textil |

Objetivo: Determinar los procesos adecuados para la obtención de un fieltro a base de pelaje canino.

Descripción de la entrevista:

Los no tejidos aquí en el país se obtienen de la lana: acumulando la lana, con ayuda de un proceso de calor se hace que se junten y que forme una especie de tela; se puede usar calor o químicos. Para el algodón se hace con desperdicio de tela, se lo muelen y se les vuelve a unir, así se hacen los paños de limpieza.

Sí se pueden obtener tejidos de igual calidad mediante un proceso seco y un húmedo, depende de la maquinaria que se emplee, el proceso, la fibra.

La estructura final del fieltro queda como una tela lista para ser usada, gruesa con un espesor como la pasta de un cuaderno, con volumen; es manejable.

Desconoce el proceso seco para obtener fieltro, recomienda un proceso semi húmedo con vapor, empleando calor y humedad. Tampoco sabe la elongación del pelaje canino.

Puede usarse pelo de distinto color porque se puede usar lavados, al igual se las puede tinturar y desteñir previamente. Con experiencia, es difícil teñir pelo descolorado es decir blanco (canas), es similar al cabello de los humanos.

Sí se puede elaborar fieltro aunque se tenga pelo de distinta textura, no influencia si es de distinto grosor, si se fuera a elaborar un hilo es necesario tener una regularidad. No hay inconvenientes si se usa pelo rizado o lacio.

Depende del proceso para considerar si es resistente o no el fieltro, no altera la longitud del pelo. Recomienda hacer pruebas para ver si es necesario mezclar con otro tipo de fibras para mejorar el no tejido.

Ha visto el proceso de afieltrado en húmedo, se realiza un batanado, afieltrado; se emplea maquinaria especializado, puede ser investigado en internet.

El fieltro puede tener un acabado de protector UV en caso de los sombreros, también puede aplicarse repelentes para evitar que se ensucien ya que solo se lo lava en seco. Recomienda ponerse en contacto con la fábrica de sombreros en Ibarra para poder emplear los productos en los acabados.

Para medir la resistencia de una fibra si hay métodos, pero los desconoce porque profesionalmente se dedica a otro ámbito, recomienda investigar.

A una fibra se la considera como durable por la estructura de la fibra que se emplea, la edad del animal que se obtiene es preferible que sea joven no maduro ni muy cachorro.

El porcentaje de elongación se puede obtener en internet. Se dedica más al área de teñido, por ese motivo lo desconoce. Lo mismo sucede con las normas internacionales. Debe investigarlo. También recomienda ir a la Universidad Técnica del Norte.

Conclusiones:

Se pueden obtener no tejidos de igual calidad mediante un proceso seco y uno húmedo, todo depende de la maquinaria que se emplee, el proceso y la fibra. La estructura final del fieltro es el de una tela lista para ser usada. No es necesario que el pelo que se emplee sea del mismo color ya que se lo destiñe antes de tinturarlo. Sí se puede hacer fieltro con fibras de distinta textura, para elaborar hilos si se importante que se tenga una regularidad en el largo y el grosor. Al no tejido terminado puede dársele un acabado de protección UV, repelente a la suciedad. Recomienda un análisis de laboratorio de la fibra.

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES DISEÑO DE MODA

Encuesta dirigida a docentes de Diseño de Modas

Objetivo. - Determinar si la fibra textil a realizar a base de pelaje canino tiene aceptación en el mercado.

Instrucciones:

- ✓ Lea detenidamente todo el cuestionario
- ✓ Seleccione la respuesta correcta.
- ✓ Sea sincero (a) al contestar

1. ¿Cree usted que se puede elaborar textiles a partir de fibras naturales de pelos además de las convencionales?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

2. ¿Utilizaría ropa elaborada con fibras caninas, después de tratarlas adecuadamente?

- a) Si
- b) No
- c) Tal vez

3. ¿Hacia dónde cree usted que aporta más la moda sostenible?

- a) Reducción de desechos contaminantes
- b) Comercio justo
- c) Otros: _____

4. Desde su punto de vista, ¿qué importancia tienen los productos de moda sostenible en el mercado ecuatoriano?

- a) Altamente significativo
- b) Significativo
- c) Insignificante
- d) Ninguno

- 5. ¿Cree usted que tendría éxito los accesorios realizados a base de un material alternativo y novedoso?**
- a) Si
 - b) No
 - c) Talvez
- 6. Desde su punto de vista, ¿qué importancia pueden adquirir productos de moda elaborados con pelaje canino en el mercado ambateño?**
- a) Muy importante
 - b) Importante
 - c) Poco importante
 - d) Ninguna importancia
- 7. ¿Cuál es la característica más importante para usted a la hora de comprar accesorios?**
- a) Diseño
 - b) Precio
 - c) Tamaño
 - d) Calidad
- 8. ¿Le gustaría utilizar accesorios elaborados con fieltro de pelo canino?**
- a) Si
 - b) No
- 9. ¿Considera que el fieltro es atractivo para la elaboración de accesorios de invierno?**
- a) Si
 - b) No
 - c) Tal vez
- 10. ¿Ha observado usted accesorios hechos con fieltro de pelo canino?**
- a) Si
 - b) No
- 11. ¿Qué tipos de accesorios desearía?**
- a) Bufandas
 - b) Pamelas(sombreros)
 - c) Guantes

- d) Tapetes de sala
- e) Otros _____

12. ¿Qué porcentaje de su sueldo invierte en la compra de accesorios de moda?

- a) 2% a 5%
- b) 6% a 8%
- c) 9% a 15%
- d) 16% en adelante

13. ¿A través de qué medios le gustaría conocer sobre nuevos productos sostenibles?

- a) Redes sociales / tienda en línea
- b) Local comercial
- c) Ferias de emprendimientos
- d) Venta por catálogos
- e) Anuncios impresos
- f) Radio

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES DISEÑO DE
MODA

Encuesta dirigida a Ingenieros Textiles

Objetivo.- Determinar los procedimientos para la obtención de un fieltro a base de pelaje canino.

Instrucciones:

- Lea detenidamente todo el cuestionario.
- Sea sincero (a) al contestar.

- ¿Cómo se obtienen los no tejidos?
- ¿Se puede obtener no tejidos de igual calidad por un proceso seco y húmedo?
- ¿Qué estructura tienen los fieltros?
- ¿Conoce usted el procedimiento para obtener fieltro mediante un proceso seco?
- ¿Conoce usted el proceso para obtener fieltro con proceso de producción húmedo?
- ¿Puede tener el fieltro algún otro acabado además de la coloración?
- ¿Conoce usted algún método para medir la resistencia de una fibra?
- ¿Qué aspectos se toma en cuenta para considerar como durable a una fibra?
- ¿Conoce usted el porcentaje de elongación de una fibra natural animal además de la lana canina?
- ¿Conoce alguna norma internacionales que nos indique como verificar la resistencia, Durabilidad, Elongación?
- ¿Conoce usted el porcentaje de elongación del pelaje canino?
- ¿El pelaje que se ocupe para elaborar fieltro debe ser del mismo color?
- ¿Existe algún inconveniente si se elabora fieltro con pelo de distinto color?
- ¿Se puede elaborar fieltro si se tiene pelo de perro de distinta textura?
- ¿Para elaborar fieltro se puede usar pelo rizado y pelo lacio sin ningún inconveniente?

- ¿Cambia la resistencia del no tejido al usar pelaje canino de distinta longitud?