

**CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE
FAJAS EN LAS CIUDADES DE: BOGOTÁ, MEDELLÍN, ENVIGADO, ITAGÜÍ,
CALI, TULUA, YUMBO, ARMENIA, PEREIRA, MANIZALES Y BARRANQUILLA.**

ANDRÉS FELIPE GIL OSPINA

DIANA CAROLINA ALVAREZ BARRETO

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2011**

**CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE
FAJAS EN LAS CIUDADES DE: BOGOTÁ, MEDELLÍN, ENVIGADO, ITAGÜÍ,
CALI, TULUA, YUMBO, ARMENIA, PEREIRA, MANIZALES Y BARRANQUILLA.**

ANDRÉS FELIPE GIL OSPINA

DIANA CAROLINA ALVAREZ BARRETO

**DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:
ING. Cesar Augusto Zapata Urquijo**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingenieros Industriales**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2011**

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DIRECTOR

FIRMA JURADO

FIRMA JURADO

Pereira, Enero de 2011

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de este trabajo se contó con la colaboración y disposición de muchas personas, que con su participación e interés, propiciaron todas las circunstancias que llevaron al proyecto a una culminación exitosa.

En primer lugar a la empresa Coats Cadena S.A. que gracias a su proceso de vinculación de estudiantes en práctica de la universidad tecnológica de Pereira, permite el continuo flujo de estudiantes, para el desarrollo de proyectos importantes que permiten aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y académica. En la empresa a las personas que estuvieron frente al trabajo realizado y encausaron la investigación, haciendo de esta importante para la empresa y para los ejecutores, facilitando los procesos que derivaron en la consecución de todos los objetivos, por medio del asesoramiento continuo y apoyo para la realización de todas las actividades pertinentes.

Agradecimientos especiales a nuestro profesor asesor, que con su compromiso y eficiencia, acompañó y asumió con gran responsabilidad la asesoría y gestión del proyecto frente a la facultad

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.4 DELIMITACIÓN.....	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1 MARCO TEORICO.....	18
4.1.1 Antecedentes históricos de los hilos	18
4.1.2 Antecedentes del uso de las fajas.....	20
4.1.3 Investigación de mercados.....	21
4.1.4 Mercadeo	27
Mercadeo Uno a uno.....	29
4.2 MARCO CONCEPTUAL	31
4.2.1 Conceptos	31
4.2.2 Glosario	32
4.3 MARCO SITUACIONAL	35
4.3.1. Reseña histórica de Coats cadena S.A.	35
4.3.2. Misión de Coats Cadena S.A.	36
4.3.3. Vision de Coats Cadena S.A.....	36
5. MARCO LEGAL	38
6. DISEÑO METODOLÓGICO	39
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	39
6.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	39
6.3. AREA DE INVESTIGACIÓN	39
6.4. COBERTURA DEL ESTUDIO	40
6.4.1. En la parte espacial.....	40
6.4.2. En la parte académica.....	40
6.5. CAMPO DE INTERÉS	40
6.5.1. En lo empresarial	40

6.5.2. En lo académico.....	41
6.6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	41
6.7. FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	41
6.8. FASES DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
6.9. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	43
6.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	46
7.1 MÉTODOS, TÉCNICAS Y MATERIALES RECOMENDADOS PARA LA CONFECCIÓN Y ELABORACIÓN DE FAJAS	46
7.1.1 Materia prima	46
7.1.2. Técnica y tecnología aplicada.....	51
7.1.3. Maquinaria.....	56
7.2. ENCUESTA.....	59
7.3. TABULACIÓN DE LOS DATOS	60
8. CONCLUSIONES	80
9. RECOMENDACIONES.....	83
1. BIBLIOGRAFÍA	85

LISTA DE GRAFICOS

<i>Grafico 1 Evolución del concepto de Comercialización</i>	28
<i>Grafico 2 Composición Y estructura del hilo PCC</i>	49
<i>Grafico 3 Composición y estructura del hilo TXP</i>	51
<i>Grafico 4 Grafico 4. Tejido de punto por undidumbre con Spandex y Nylon</i>	53
<i>Grafico 5 Estructura genérica de la maquina para tejido Raschel</i>	53
<i>Grafico 6 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 602</i>	55
<i>Grafico 7 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 605</i>	55
<i>Grafico 8 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 607</i>	56
<i>Grafico 9 Grafico 9. Máquina recubridora base plana (SF 7500-C-164G) de 3 agujas y 5 hilos</i>	56
<i>Grafico 10 Aguja tipo A</i>	58
<i>Grafico 11 Aguja tipo B</i>	58
<i>Grafico 12 Aguja punta de bola</i>	59
<i>Grafico 13 Porcentaje de participación de sustratos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m</i>	60
<i>Grafico 14 Porcentaje de participación de artículos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m</i>	62
<i>Grafico 15 Colores con más rotación para la fabricación y distribución de fajas</i>	63
<i>Grafico 16 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m</i>	66
<i>Grafico 17 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m</i>	66
<i>Grafico 18 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	67
<i>Grafico 19 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	68
<i>Grafico 20 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m</i>	69
<i>Grafico 21 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m</i>	70
<i>Grafico 22 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	71
<i>Grafico 23 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	72
<i>Grafico 24 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas Estadística Descriptiva</i>	74

LISTA DE CUADROS

<i>Cuadro 1 Variables de la investigación</i>	44
<i>Cuadro 2 Características técnicas máquina de coser recubridora</i>	57
<i>Cuadro 3 Porcentaje de participación de sustratos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m</i>	60
<i>Cuadro 4 Porcentaje de participación de artículos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m</i>	61
<i>Cuadro 5 Colores con más rotación para la fabricación y distribución de fajas</i>	63
<i>Cuadro 6. Precios promedio por artículo y presentación</i>	64
<i>Cuadro 7 Frecuencia de compra de hilos entre las empresas fabricantes de hilo.</i>	65
<i>Cuadro 8 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m</i>	65
<i>Cuadro 9 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	67
<i>Cuadro 10 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m</i>	69
<i>Cuadro 11 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas</i>	71
<i>Cuadro 12 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas Estadística Descriptiva</i>	73
<i>Cuadro 13 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas Estadística Descriptiva</i>	73
<i>Cuadro 14 Principales proveedores de telas para la elaboración de fajas</i>	75
<i>Cuadro 15 Referencia de faja que más se fabrica</i>	75
<i>Cuadro 16 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Frecuentemente)</i>	76
<i>Cuadro 17 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Rara vez)</i>	76
<i>Cuadro 18 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Nunca)</i>	76
<i>Cuadro 19 Escala porcentual de calificación de los artículos utilizados para la elaboración de fajas (Bueno)</i>	77
<i>Cuadro 20 Escala porcentual de calificación de los artículos utilizados para la elaboración de fajas (Excelente)</i>	78
<i>Cuadro 21 Calificación por parte de los fabricantes de fajas sobre las empresas fabricantes o importadoras de hilo</i>	78
<i>Cuadro 22 Capacitaciones</i>	79

LISTA DE ANEXOS

<i>ANEXO A ENCUESTA</i>	<hr/>	86
<i>ANEXO B POBLACION Y MUESTRA</i>	<hr/>	89

RESUMEN

El principal propósito de este proyecto es Identificar las características de demanda y oferta de hilo para la confección de fajas en las ciudades de: Bogotá, Medellín, Envigado, Itagüí, Cali, Tulúa, Yumbo, Armenia, Manizales, Pereira y Barranquilla, que permita definir la participación de los principales fabricantes y distribuidores de hilos de aguja en el mercado. Todo esto generado desde el equipo de mercadeo de la empresa Coats Cadena S.A. productora y distribuidora de insumos para el sector textil confecciones, que identifico la relevancia del segmento y decidió llevar a cabo la investigación de mercados correspondiente.

El proyecto se desarrolla en diferentes fases, en primer lugar la investigación de las tecnologías y procedimientos aplicados en la confección de fajas con el fin de determinar la materia prima que interviene en la elaboración de las fajas, específicamente, los hilos que se deben utilizar en la fabricación de estas prendas. En segundo lugar, la realización de una investigación exploratoria de los principales productores y comercializadores de fajas en el país, buscando identificar y ubicar estas empresas geográficamente. En tercer lugar, el desarrollo de encuestas personales y encuestas telefónicas a las empresas identificadas, culminando con el análisis de los datos obtenidos y todo el rigor estadístico pertinente, por medio de tablas y gráficas, que permiten exponer de manera clara los resultados.

Una vez analizados los datos obtenidos en las encuestas y en la investigación exploratoria, son determinadas las principales características del mercado de las fajas, con énfasis en el consumo de los hilos de aguja más utilizados en el proceso productivo, lo cual permite identificar los factores que más influyen en la decisión de compra y utilización de insumos por parte de los productores.

ABSTRACT

The main purpose of this project is to identify the characteristics of demand and supply of thread for the manufacture of girdles in the following cities: Bogota, Medellin, Envigado, Itagüí, Cali, Tuluá, Yumbo, Armenia, Manizales, Pereira and Barranquilla, to define the participation of leading manufacturers and distributors of needle threads in the potential market; all of this generated from the marketing team of Coats Cadena S.A. company dedicated to the production and distribution of inputs for the textile apparel sector, identifying the importance of the sector and decided to conduct appropriate market research.

The project is developed in stages; first an investigation is development about technologies and procedures used in the making of girdles in order to determine the raw material, specifically the threads to be used in the manufacture of these garments. Secondly, an exploratory investigation of the leading producers and marketers of girdles in the country, seeking to identify and locate these companies in a geographical order. Third, carrying out surveys by personal and telephone interviews with the companies identified, then the data was analyzed statistically by means of tables and graphs.

After analyzing data from surveys and exploratory research, identify the main characteristics of the girdles market, especially in the most used needle threads in that production process, which identifies the factors that influence the purchase decision and use of inputs by producers.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el segmento de la economía dirigido a la belleza y la salud esta en continuo crecimiento, la apariencia física es un factor cada vez más importante en las personas, esta tendencia impulsa el crecimiento de sectores industriales como la confección y elaboración de prendas dedicadas a definir la figura y conservar la salud.

Un ejemplo claro es la fabricación de fajas, también conocidas como prendas de control, utilizadas de forma estética para moldear la figura, médica para corregir defectos de postura, posquirúrgica y posparto para la atención después de cirugías e intervenciones quirúrgicas.

Particularmente en esta industria, los insumos necesarios para la elaboración de las prendas adquieren un valor importante, las características de las materias primas, así como las técnicas y tecnología que intervienen en el desarrollo de los mismos, definen la calidad y el precio final del producto. En especial el tipo de hilo que se utilice en lo fabricación de fajas, garantiza la resistencia de las costuras que lleva la prenda en todo sus bordes, internas, externas, es decir definen la durabilidad y resistencia del producto, frente al estrés o presión generada, por el tipo de persona que lo usa y también para el tipo de uso que se le quiera dar. En esta prenda se vuelve indispensable además de conocer bien el proceso de confección, conocer el hilo indicado que soporte el trabajo de todo el proceso de producción de la prenda.

Este proyecto expone las tendencias de compra y utilización de hilos de aguja, así como las principales características alrededor de estos en la fabricación de fajas, los factores que influyen a la hora de adquirir un tipo de hilo (sustrato) u otro y la calidad resultante de esta decisión. Proponiendo a su vez la correcta utilización de insumos, materiales y técnicas con las características necesarias para obtener alta calidad y precios competitivo en el mercado.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa Coats Cadenas S.A. dedicada a la producción de insumos para la industria textil y confecciones, con más de 250 años de experiencia y con presencia en más de 60 países alrededor del mundo, es reconocida a nivel mundial como el principal productor y proveedor de hilos. La empresa con sede en la ciudad de Pereira, ha decidido examinar y llevar a cabo una investigación de mercados alrededor de los más importantes fabricantes y distribuidores de fajas de las principales ciudades productoras en el país.

Las razones que motivan el estudio, de acuerdo a las políticas y objetivos de la empresa, respecto al liderazgo en el sector textil, y de mantener la posición privilegiada de ser el principal proveedor de hilos en la confección de diversos productos, abarcando todos los posibles sectores dedicados a la producción textil. Adicional a esto el sector de fabricantes y distribuidores de fajas del país que corresponde al código CIIU 1810, (confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel), que de acuerdo al comportamiento observado por la empresa presenta un aumento exponencial durante los últimos años, en el mercado nacional y su incursión en el mercado internacional por medio de exportaciones a países vecinos principalmente.

La participación de este sector en la economía colombiana en el 2010 es de 3% del PIB del país, en el cual se encuentra inmersa la fabricación de fajas. Para una empresa de primer nivel como Coats Cadena S.A. no puede ser ajeno este sector de la industria textil. Debido a esto se desea conocer, todos los factores a partir del hilo que utilizan y que hace parte de la elaboración de estos productos, además conocer a fondo este mercado que muestra potencialidad debido al continuo uso de fajas por parte de la población, hecho que ha propiciado incrementos en las ventas y el crecimiento de este sector.

Debido a que no se cuenta con datos precisos o estudios anteriores que representen una fuente certera de información la empresa desea eliminar las sombras alrededor de este mercado y poseer información precisa y confiable.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento de la demanda y oferta de hilos para el sector de confección de fajas en las principales ciudades productoras y distribuidoras de Colombia?

1.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

General

- ¿Qué tipo de hilo y de que características es utilizado para la confección de fajas?

Específicos

- ¿Cuál es el sustrato de hilos mas utilizado para la confección de fajas?
- ¿Qué tipo de hilo o artículo es utilizado para la confección de fajas?
- ¿Cuáles son los colores de mayor rotación en la producción y distribución de fajas?
- ¿Cuál es el precio promedio de compra de los hilos que se utilizan en la confección de fajas?
- ¿Cuál es la frecuencia de las compras de hilo por parte de los confeccionistas de fajas?
- ¿Cuál es el nivel y volumen de compra de hilos para la confección de fajas y cómo está segmentada la participación, de los principales productores del mercado, con el fin de identificar la demanda aproximada del sector?
- ¿Cuál es el nivel y volumen de compra de hilos para la confección de fajas y cómo está segmentada la participación, de los principales proveedores del mercado con el fin de identificar la demanda aproximada del sector?
- ¿Cuál es el tamaño promedio de las empresas productoras de fajas?
- ¿Cuales son los métodos, técnicas y materiales óptimos, para la confección y elaboración de fajas de alta calidad y costos adecuados?

1.4 DELIMITACIÓN

El proyecto fue desarrollado en la ciudad de Pereira ubicada en el departamento de Risaralda, precisamente en la empresa Coats Cadena S.A. localizada en la Avenida Santander No. 5E – 87 Barrio Kennedy. Donde están ubicadas las oficinas principales y planta de producción de la empresa en el país.

- La investigación de mercados en el sector de las fajas, busca identificar la demanda y oferta de hilos que se utilizan en el proceso de producción de las fajas, así como la participación de los fabricantes y distribuidores de estos insumos en el mercado
- Durante el proceso de aplicación de encuestas, como parte esencial de la investigación, se tuvo la oportunidad de visitar y aplicar personalmente las encuestas, realizar entrevistas y ver el proceso productivo de la elaboración de fajas, las visitas según el orden cronológico fueron: Yumbo, Cali, Armenia y Pereira.

|

2. JUSTIFICACIÓN

La investigación de mercados es el método más reconocido y utilizado por las empresas para identificar, comprender y conocer, un mercado del cual no se conozcan datos precisos y el que posee cierto potencial para una posible incursión o desarrollo del mismo.

Es por esto que la empresa productora de insumos para el sector textil y confecciones Coats Cadena S.A, en aras de obtener mayor conocimiento y comprensión del mercado de fajas del país, teniendo en cuenta que al ser un mercado creciente y relativamente nuevo, no se cuenta con datos precisos, ni estudios anteriores que proporcionen dicha información. Ha decidido llevar a cabo a través de su proceso de marketing, la investigación de mercados en este sector de la economía entre los principales fabricantes y distribuidores de fajas del país, teniendo presente que los fabricantes de estos productos utilizan ciertas referencias y cantidades de hilos que la empresa le interesa conocer e identificar plenamente.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar las características de demanda y oferta de hilo para la confección de fajas en las ciudades de: Bogotá, Medellín, Envigado, Itagüí, Cali, Tulúa, Yumbo, Armenia, Pereira, Manizales y Barranquilla.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el sustrato, artículos y colores de mayor rotación de los hilos que se utilizan para la confección de fajas entre los fabricantes y distribuidores del país.
- Establecer los precios promedio y frecuencia de compra de los hilos que se utilizan en la confección de fajas.
- Determinar el volumen de compras en conos e identificar cómo está segmentada la participación de los principales productores y proveedores de hilo en el mercado de fajas en Colombia.
- Determinar el nivel de compras en pesos e identificar cómo está segmentada la participación de los principales productores y proveedores de hilo en el mercado de fajas en Colombia.
- Determinar el tamaño aproximado de las empresas por medio del promedio mensual de producción de fajas de las empresas fabricantes.
- Definir el método más apropiado para la confección de una faja, así como el sustrato, tipo de puntadas, tela y maquinas que intervienen en el proceso productivo, para la obtención de una prenda con alta calidad y costo apropiado.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEORICO

4.1.1 Antecedentes históricos de los hilos

El uso de los hilos se remonta sesenta millones de años atrás cuando se utilizaba como materia prima el lino, el cual permitía obtener fibras resistentes y duraderas para las prendas que utilizaba los hombres en esta década. Se destaca la utilización de los hilos en la adaptación de los hombres al medio ambiente y en la evolución de la vestimenta adecuándose cada vez más a las necesidades de la época.

Algunos hallazgos arqueológicos sitúan la aparición de los inventos que evolucionaron los hilos de coser y bordar de la siguiente forma:

- 17500 a.C. La invención del ojal de la aguja, agujas hechas de huesos cuernos, marfil o espinas de pescado.
- 4600 – 2000 a.C. los hilos se obtenían o hilaban haciéndolos girar por medio de los llamados "husos". Utilizando materia prima como el lino y más adelante la lana de oveja.
- 2500 a.C. Agujas de coser de bronce, apareció seguido de la aparición de las primeras herramientas de bronce.
- 1600 - 1100 a.C. Desarrollo de la técnica de bordado en las prendas
- 440 a.C. Algodón como materia prima en las prendas, sustituyendo materiales como la lana de oveja.
- 350 a.C. Implementación del hilado y producción de la seda por primera vez en China
- Siglo 4º y 5º d.C. Difusión del cultivo y procesamiento del algodón en Europa.
- Siglo 15. Desarrollo de la técnica de filigrana, con hilos de lino blanco mediante la técnica de Reticello ("filete pequeño").
- 1440. Grandes inventores como Leonardo da Vinci aportaron a la industria del hilo mecanismos de producción eficientes como un sistema que daba torsión al hilo y lo arrollaba al huso al mismo tiempo.

- 1767. Construcción de la primera máquina de hilar con varios husos. Por el ingeniero británico James Hargreaves

Se marca el comienzo de la industria textil con el desarrollo de inventos como:

- 1769. Estructura para la hilatura de diversos husillos, originalmente impulsada (movida) por la energía hidráulica. Por Richard Arkwright
- 1779 Construcción de una máquina síntesis de las máquinas de Hargreaves y Arkwright. Por Samuel Crompton.
- 1800. Construcción de la máquina de coser de cadeneta. Por el alemán Balthasar Krems de Mayen/Eifel.
- 1828. Construcción de la máquina de bordar, por Josua Heilmann
- 1830. Se inició el desarrollo de la máquina de hilatura por anillos.
- 1846. Elias Howe patentó una máquina de coser que trabajaba con dos hilos y una lanzadera,
- 1862 Fundación de la empresa Singer productora industrial de maquinas de coser
- 1884. Obtención de hilos artificiales a partir de un semifluido. Por el Conde Hilaire de Chardonnet
- 1889-1900. Desarrollo de Hilos y telas artificiales
- 1922. Desarrollo de una sólida base científica para la producción de fibras químicas modernas para la industria de fibras artificiales. Por el profesor alemán Hermann Staudinger.
- Se presentó el primer hilo de algodón mercerizado.
- 1930. Desarrollo e investigación de poliéster con sorprendentes propiedades filiformes, fibras elásticas y muy resistentes. Por El Doctor estadounidense Wallace H. Carothers.
- 1931. Desarrollo de la primera fibra sintética de policloruro de vinilo. Por los científicos Emil Hubert, Heinrich Papst y Hermann Hecht.
- 1938. Se obtuvo por primera vez, poliamida con propiedades textiles de alta calidad. Por Wallace H. Carothers y el alemán P. Schlack de manera independiente.
- 1941. Se obtuvo fibras de poliéster a partir de polietilentereftalato. Por los químicos J. R. Whinfield and J.T. Dickson

- 1954. Se empezó a utilizar los hilos de coser de poliéster y poliamida como hilos continuos así como el poliéster cortado como materia prima sintética para hilos “hilados”.
- 1955. Se inició la producción de fibras de poliéster Trevira y Diolen.
- 1970. Nuevos desarrollos en la tecnología de los hilos de coser con nuevos sistemas de torsión o recubrimiento de hilos (hilos de poliéster/poliéster).
- 1979. Nuevos sistemas de torsión o recubrimiento de hilos (hilos de poliéster/poliéster).

Hoy en día la materia prima de origen natural como la seda, que se utiliza en fabricación de hilos, se maneja en prendas de lujo y de alta calidad, como en artesanías y en el mercado minorista.

Sin embargo los hilos de coser de origen sintético, son en gran medida de buena calidad, ya que cada vez más se ajustan a los requerimientos y necesidades de uso de las prendas, con características de resistencia, durabilidad y bajo costo.

4.1.2 Antecedentes del uso de las fajas

Desde el inicio de la humanidad el hombre se ha encontrado con la necesidad de usar prendas de vestir, ya sea para mantener la temperatura del cuerpo o por pudor. Esto se ha constituido en una necesidad esencial. Fueron utilizados muchos materiales antes de evolucionar a fibras como el algodón y el poliéster.

Respecto a las fajas se conoce información de su utilización en culturas precolombinas, prehispánicas y con registros en el territorio europeo desde el siglo XIII en la antigua Grecia, pero fue alrededor del siglo XVII que su uso se generalizó, influenciado por la cultura aristócrata europea, haciendo especial énfasis en su uso como sostén y para ceñir la cintura tanto de hombres como mujeres, más conocido como corsets o corpiños y teniendo a Francia como principal exponente en la fabricación de estos productos. En ese entonces se utilizaban materiales como el hierro y la madera los cuales brindaban la rigidez necesaria, pero ocasionaban incomodidad y lesiones. Su declive se dio junto al de la aristocracia, ya que al ser considerado un símbolo para estos, se convirtió por ende en símbolo de desgracia y prejuicios.

Para el siglo XIX persistían algunas versiones del corset, con mejores diseños, y empleando materiales como satín y seda, en esta época tanto la elaboración como los costos de estas prendas eran mas accesibles para las personas, ya que este periodo se dio posterior a la revolución industrial, aun con todo esto su popularidad había descendido y su uso tenia pequeños focos de atención

A partir de allí se generaron diversas variantes teniendo principal relevancia la faja, que cerca de los años 60's tuvo como variante el panty y fue polarizado por las mujeres, este periodo de tiempo es clave para conceptualizar el uso de la faja como una moda y símbolo de vanidad.

Hace aproximadamente 10 años las fajas han vuelto a tomar gran importancia en el ajuar de las mujeres, con fajas que presentan múltiples utilidades y se adaptan a una gran variedad de características y categorías, para la mujer y el hombre de la actualidad que se ve cada día mas abocado a su aspecto físico y a la percepción que genera su imagen en la sociedad.

4.1.3 Investigación de mercados¹

Para llevar a cabo una investigación de mercados completa y confiable se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

➤ **Sistemático:**

El proyecto deber estar bien organizado y planeado, deben detallarse de antemano las estrategias y tácticas, y la naturaleza de los datos a reunir junto con el modo de análisis a emplear.

➤ **Objetivo:**

Neutral y no emocional.

➤ **Proceso de toma de decisiones e información:**

El propósito principal de la investigación de mercados es proporcionar información (no sólo datos) para la toma de decisiones.

¹ Disponible en: <http://www.mercadotendencias.com/investigacion-de-mercados/>

➤ **Proceso de investigación:**

I. Necesidad de Información: Definición del problema

Normalmente la solicitud inicial no ayuda, ya que los gerentes reaccionan a presentimientos y síntomas. El trabajo del investigador es comprender cabalmente por qué se requiere esta información.

Los problemas de decisión aparecen en situaciones relacionadas con problemas y oportunidades, la incertidumbre surge cuando hay que establecer el mejor curso de acción.

II. Objetivos de la investigación y necesidad de información (objetivo específico)

Una vez definida la necesidad de información, el investigador deberá especificar los objetivos y elaborar una lista de las necesidades de información. Los objetivos responden a la pregunta: ¿Por que se realiza el proyecto? Estos deben presentarse en forma escrita y entregarlos a la persona que toma las decisiones.

Las necesidades de información responden a la pregunta ¿Qué información necesito para lograr el objetivo?, realizando una lista específica de estas necesidades que coincide con las preguntas específicas del cuestionario u observación.

En consecuencia, cada pregunta debe tener una relación directa con una necesidad de información, y cada necesidad de información debe tener una relación directa con un objetivo de investigación. Si esta relación no se cumple se recolectaran datos innecesarios.

III. Fuentes de datos - Marco teórico

Las fuentes de datos para la investigación de mercados pueden ser externas o internas:

- **Las fuentes de datos externas:** incluyen informes comerciales de investigación, revistas comerciales o informes industriales e informes gubernamentales.
- **Las fuentes de datos internas:** incluyen los estudios previos de investigación y los registros de la empresa.

Todo tema de estudio debe tener rigor científico, por lo que debe cumplir con la condición de Confiabilidad: es el grado hasta el cual el proceso de medición está libre de errores aleatorios.

Un estudio puede ser repetido por otros y llegar a igual conclusión (siempre se debe dejar asentado el proceso para llegar al resultado).

Y Validez: Tiene que ver con los instrumentos que se utilizan para realizar el estudio. Es valido mientras el instrumento que utilizo mida lo que se quiere medir.

IV. Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos para la investigación de mercado debe establecer un vínculo eficaz entre las necesidades de información (objetivos específicos) y las preguntas que se formularan o las observaciones que se grabaran.

V. Diseño de la investigación de mercado

Un diseño de investigación es el plan básico que guía las fases de recolección y análisis de datos del proyecto de investigación. Es la estructura que especifica el tipo de información a recolectar, las fuentes de datos y los procedimientos y análisis de la recolección de datos.

➤ Tipos de investigación de mercado

Investigación Exploratoria o cualitativa:

La investigación exploratoria es apropiada en situaciones de reconocimiento y definición del problema, una vez detectado se utiliza para la identificación de cursos de acción alternativos. Formula hipótesis (supuestos sobre la relación entre dos o más variables) con relación a problemas y/u oportunidades. Son estudios profundos, intensos que abordan lo subyacente. Se utilizan entrevistas, observaciones.

Investigación Concluyente o cuantitativa:

Está diseñada para suministrar información para la evaluación de cursos de acción. Se caracteriza por procedimientos formales de investigación, cuestionario detallado y un plan formal de muestreo. Son estudios mensurables, extensos que abarcan muchas variables pero se abordan en forma superficial.

Estas pueden ser:

Descriptiva: Utilizados en la mayoría de los estudios de investigación de mercados. Explican el qué?, describen la cosa, es una fotografía del mercado en un determinado momento. La investigación descriptiva comprende determinar el grado hasta el cual se asocian las variables de Marketing. Este tipo de estudio se basa en la formulación de preguntas a sus encuestados y en la disponibilidad de los datos secundarios

Explicativo o Causal: Está diseñada para reunir evidencia acerca de las relaciones de causa y efecto presentes en el sistema de Marketing. Explica el ¿qué? y el ¿por qué?. Este tipo de estudio se basa en la formulación de preguntas a encuestados y en experimentos estos sirven para determinar la causalidad.

- **Diseño experimental:** se utiliza en productos para testeo de sabor. Puede ser Natural o de campo: Cuando se cumplen las condiciones de la vida cotidiana o Artificial o de Laboratorio Cuando no se cumplen las condiciones de la vida porque se realiza en un recito especial
- **Diseño Observacional:** Reconocer y tener en cuenta objetos y acontecimientos relevantes. (Comportamiento del consumidor en supermercados). Estos pueden ser de tipo participante: Cuando el observador es parte de la cultura del grupo. Se realiza en investigaciones institucionales. Se critica que el participante deja de ser objetivo debido a una relación especial. O también puede ser no participante: El observador no se encuentra, se utilizan cámaras (cámara gesell). Se observa desde afuera, pero puede ser que los observados se den cuenta y modifiquen su comportamiento.

VI. Creación de Hipótesis

Se construyen sobre la relación de 2 o más objetivos específicos, son las posibles soluciones al problema original. “es probable que no ocurra A si sucede B” Pueden haber muchas hipótesis y en muchos casos son contradictorias, estas nos sirven para fijar, refutar o contrarrestar el objetivo de los estudios cuantitativos.

VII. Planteo de Variables

Son las propiedades de los objetivos de estudio. Cada objetivo específico tiene variables. Hay una directa correlación entre el objetivo, las variables y el cuestionario.

Toda variable debe tener un nombre sintético que de cuenta del concepto al cual se refiere.

Además una definición nominal (de que estamos hablando – de diccionario) y una definición operacional (definición por categorías y como las debe interpretar el encuestador. Es la que unifica o agrupa las categorías).

Las variables se pueden clasificar según: el lugar que ocupan, o por el tipo de variable

- El lugar que ocupan en: independientes, Dependientes e intervinientes o de control. La relación de dependencia – independencia sirve para ubicar las variables en el cuadro bivariado, las independientes van arriba y las dependientes al costado. Esta relación se controla con una variable interviniente o de control. Esta surge cuando hay dudas en la relación independiente – dependiente
- Por el tipo de variable en Simples: que son las que se pueden categorizar en forma directa (ej. Sexo, edad, actividad.) o complejas: no se pueden categorizar en forma directa (ej. Nivel socio económico) se obtienen a partir de categorizaciones indirectas (ej. Para determinar el NSE se debe tener en cuenta el nivel de confort, de ingreso, de vivienda, de educación, de ocupación., a estas se las denomina “dimensiones” que son variables simples.

Las variables se categorizar Por nivel o escala de medición en:

- **Nominal:** que es el nivel mas bajo, al categorizarlos simplemente se nombran, no se establece orden de importancia.
- **Ordinal:** Clasifican las variables y además establecen un orden de importancia.
- **Intervalar:** Clasifican, ordenan y establecen cuanto más o menos. Estas tienen que ser numéricas (Ej. Edad: hasta 18 años)

Según el tipo de preguntas se clasifican en:

- **Estructurados:** Se utilizan en investigaciones del consumidor. Las respuestas son previsibles. Se usan en estudios cuantitativos y a mas de 50 personas.

- **Semiestructurados:** Se utilizan para investigación sobre empresas. Las respuestas no son tan previsibles. ES una mezcla, combina preguntas cerradas y abiertas. Encuestas personales y a lo sumo telefónico.
- **No estructurado:** Se utiliza en investigaciones sobre empresas y consumidores. Permite respuestas variadas. Son preguntas abiertas, se graban y son entrevistas personales o focus group

IX. La metodología

- Determinación del tamaño de la muestra: En el caso de cuestionarios, ¿cuántos? (x cálculo estadístico)
- Target del estudio: a quienes se van a encuestar (masculino, femenino o variables según la población elegida)
- Lugar del estudio: implica donde se van a realizar las encuestas (barrios, centros comerciales – cuales, por nivel socio económico, etc.)
- Fecha del estudio: en días, semanas, meses. Esto es para que sea confiable
- Tipo de estudio: Que pueden ser Probabilísticos o no Probabilísticos.

X. El trabajo de Campo

Recolección de los datos según métodos elegidos

XI. La edición

Que consiste en controlar las encuestas realizadas 1x1, si todas fueron contestadas en forma completa.

XII. El análisis de datos: que consta de tres partes

- Análisis univariado: análisis de variables 1x1
- Análisis bivariado: o cruce de variables: análisis de dos variables – cuadro de doble entrada
- Análisis multivariado: análisis de 3 o más variables (incluyen las variables de control).

XIII. Presentación de resultados

Gráficos de líneas, de barras, tortas, cruce de variables y tablas de valores complementarias.

XIV. Informe y conclusión final

Explicación de todo lo visto como resultado del estudio de acuerdo a los objetivos planteados inicialmente.

El estudio de mercado surge como un problema del marketing y que no podemos resolver por medio de otro método. Al realizar un estudio de éste tipo resulta caro, muchas veces complejos de realizar y siempre requiere de disposición de tiempo y dedicación de muchas personas.

Para tener un mejor panorama sobre la decisión a tomar para la resolución de los problemas de marketing se utilizan una poderosa herramienta de auxilio como lo son los estudios de mercado, que contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema.

El estudio de mercado es pues, un apoyo para la dirección superior, no obstante, éste no garantiza una solución buena en todos los casos, más bien es una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez tratan de reducir al mínimo el margen de error posible.

4.1.4 Mercadeo²

El Análisis de un Mercado y sus necesidades, la determinación del Producto adecuado, sus Características y Precio, la Selección de un Segmento dentro del mismo, y como comunicar nuestro Mensaje y la logística de la Distribución del producto, son parte del arte conocido como Comercialización, Mercadeo o Marketing.

² PEREIRA, Jorge E. MERCADEO DIRECTO INTEGRADO Pág. 1 Disponible en: <http://www.mercadeo.com>

Es corriente que por "mercadeo" se entienda "ventas", aunque son dos conceptos diferentes. La explicación de la evolución histórica del mercadeo, les aclarará cualquier posible confusión en ambos términos.

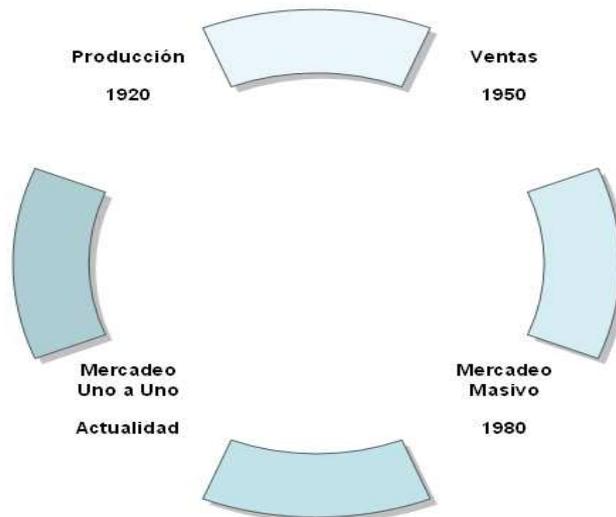
Evolución del concepto de Comercialización

El concepto de comercializar parte de una simple preocupación por vender, y obtener utilidades.

El concepto de mercadeo ha ido modificándose de una orientación masiva, a lo que se ha dado en llamar mercadeo uno a uno. El mercadeo, como todo proceso, es dinámico y cambia, se modifica constantemente. Este proceso, pese a lo que se cree, no ha ocurrido al mismo tiempo en todos los países, o regiones del mundo.

Grafico 1 Evolución del concepto de Comercialización

Orientado a:



Fuente: Construcción Propia

Orientación a la Producción

Desde 1800 hasta el año 1920, las empresas en Europa y EE.UU. mostraban una clara orientación a la producción. Dado que todo lo que se produjera era consumido de inmediato, la manufactura determinaba las características de los productos. No era necesario comercializar para vender. Todo se consumía de

inmediato, fuera lo que fuera lo que se producía. El consumidor no tenía tiempo de seleccionar ni forma, ni color, tomaba cualquier cosa. La demanda superaba la oferta.

Orientación a la Venta

A partir de la crisis del año 1920, donde la capacidad de compra se redujo al mínimo, se crearon y desarrollaron productos, que luego trataban de introducirse en el Mercado. Muchos de esos productos no tuvieron éxito, otros tuvieron éxito momentáneo. Se comienza a dar gran importancia a las ventas, como generador de ingresos. Se desarrollan técnicas destinadas a vender. (De aquí se origina la confusión corriente de los conceptos venta y mercadeo).

Orientación al Mercado

Los procesos de comercialización fueron analizados por las Universidades Americanas, Harvard en especial, y poco a poco se ha ido desarrollando toda una serie de teorías, para asegurar el éxito de cualquier actividad comercial.

El concepto que dio origen al Mercadeo o Marketing (1950, Harvard, Theodore Levitt), fue el de orientar los productos al Grupo de Compradores (Mercado Meta) que los iba a consumir o usar. Junto con ello se dirige los esfuerzos de promoción a las masas (mass marketing), por medio de los medios masivos que comienzan a aparecer (cine, radio, televisión).

Mercadeo Uno a uno.

A partir de 1990, se refina el concepto de mercadeo orientado al cliente, y se comienza a crear productos y servicios orientados a personas en particular, con la utilización de complejos sistemas informáticos capaces de identificar clientes específicos y sus necesidades concretas. Los segmentos se van reduciendo hasta llegar a grupos meta altamente determinados, casi personas concretas, con nombre y apellido. Estos es dando a cada cual lo suyo

Definición

La definición más simple y clara de Mercadeo la da Jay C. Levinson en un libro que publico en 1985, titulado Guerrilla Marketing:

"Mercadeo es todo lo que se haga para promover una actividad, desde el momento que se concibe la idea, hasta el momento que los clientes comienzan a adquirir el producto o servicio en una base regular. Las palabras claves en esta definición son todo y base regular."

El sentido de esto es: Mercadeo envuelve desde poner nombre a una empresa o producto, seleccionar el producto, la determinación del lugar donde se venderá el producto o servicio, el color, la forma, tamaño, el empaque, la localización del negocio, la publicidad, las relaciones públicas, el tipo de venta que se hará, el entrenamiento de ventas, la presentación de ventas, la solución de problemas, el plan estratégico de crecimiento, y el seguimiento.

Importancia del Mercadeo

Toda actividad comercial, industrial o de servicios, sea grande o pequeña requieren "mercadear" sus productos o servicios. No hay excepción. No es posible que se tenga éxito en una actividad comercial sin Mercadeo. Naturalmente, no es lo mismo Procter & Gamble, General Motors, o Pepsi Cola, que una empresa que produce y vende artículos de cuero, para consumo local, en una pequeña y alejada localidad. En lo que todos debemos coincidir es que toda empresa debe tener presente diez verdades básicas.

Elementos del Mercadeo

A simple vista los elementos que intervienen en el Mercadeo son: empresa que vende, producto vendido, comprador y un espacio, tiempo en que se realiza el intercambio.

Estos elementos, dependiendo de la cadena de compra, pueden ser una o varias entidades, y constituyen un complejo sistema de comunicación. El análisis de estos elementos, dio como consecuencia para efectos didácticos, la teoría de las cuatro partes que forman el proceso de mercadeo. De este modo, los autores hablan de cuatro elementos en que se divide la disciplina del Marketing:

1. **Producto.** Estudia todos los aspectos que se relacionan con el mismo: forma, color, tamaño, presentación, empaque, el ciclo de vida, etc.

2. **Precio.** Se relaciona con la forma de calcular el precio ideal de un producto, atendiendo factores tales como costos, utilidades esperadas, competencia, etc.;
3. **Plaza** o Mercado. Lugar donde se debe vender el producto, llamada la Plaza o Mercado, incluyendo desde las preferencias que muestra el mismo por los productos, dependiendo de su edad, sexo, educación, hasta el traslado y entrega del producto (distribución); y
4. **Comunicación con el Mercado** o todo lo relacionado con la forma de promocionar el producto o servicio. Se entiende, de acuerdo a la definición tradicional, que esta comunicación se hace por medio de Anuncios (Advertising), Venta Personal (Personal Selling), Promociones de Venta (Sales Promotion) y Publicidad (Publicity)".

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Conceptos

Investigación de Mercados: Es una metodología utilizada dentro del mercadeo, que permite identificar, caracterizar y diagnosticar una muestra de la población que haya sido elegida como objetivo, dando como resultado información de tipo cualitativa y cuantitativa, que permita a las directivas generar planes de acción con los cuales se impacte positivamente, por medio de productos y servicios al segmento escogido.

Muestra: Es el segmento de una población particular, escogida para realizar el estudio que cumple con las características correspondientes y es representativa para la investigación.

Población: Es el conjunto de individuos o personas, que comparten ciertas características y ocupan un espacio determinado, de allí se extrae la muestra a modo de representación del colectivo.

4.2.2 Glosario³

- **SUSTRATO:**
Clase de hilo, determina las características de los materias primas de las cuales se compone el hilo y las técnicas que intervienen en su fabricación, según el tratamiento de las fibras, ejemplo: PPC, PCC, etc.
- **FIBRAS CORTAS O CORTADAS:** Se fabrican por el sistema clásico de hilatura también llamado algodónero a partir de fibras cortas. Las fibras adquieren la cohesión necesaria para formar el hilo de coser al estar suficientemente retorcidas. Es característico el aspecto vellosa del hilo.
- **FILAMENTOS CONTINUOS:** Son hilos sintéticos de poliamida o poliéster, su característica principal es que todos los filamentos que forman el hilo son de la misma longitud que el mismo hilo, por lo que tienen mayor tenacidad que los de fibra corta. Su característica mas visible es una total ausencia de vellosidad, lo que suele darles un aspecto bastante brillante.
- **HILOS RECUBIERTOS O CORE-SPUN:** Son un híbrido de los dos tipos antes descritos, ya que contienen ambos tipos de fibra antes descritos. Por un lado, un alma de filamento continuo que les da una gran resistencia y por otro un recubrimiento de fibras cortas que les confiere una mayor capacidad de lubricación y refrigeración. Por todo ello, son hilos capaces de ofrecer máximas prestaciones de productividad en el cosido.
- **PPC (POLY POLY CORE-SPUN):**
Hilo para coser, multifilamentos continuos de poliéster, recubiertos con fibras cortadas de poliéster.
- **PCC (POLY COTTON CORE-SPUN):**
Hilo para coser, hilo con núcleo de Poliéster recubierto con filamentos de algodón.
- **SSP-A (STAPLE SPUN POLIESTER):**
Hilo para coser, fibras cortadas de poliéster hiladas. De calidad A, alta.

³ COATS Fabra Marketing Industria Tecnología de Hilos y Costuras, .2004

- **SSP-B (STAPLE SPUN POLIÉSTER):**
Hilo para coser, fibras cortadas de poliéster hiladas. De calidad B, media.
- **SSP-C (STAPLE SPUN POLIÉSTER):**
Hilo para coser, fibras cortadas de poliéster hiladas. De calidad C, baja.
- **ARTICULO:**
Marca del hilo, Es el nombre comercial dado por la empresa que lo produce.
- **ETIQUETA:**
Información del hilo, se encuentra toda la información de hilo como: Metraje y Tex.
- **TEX:**
Espesor o calibre de los hilos, peso en gramos de 1000 metros de hilo.
- **METRAJE:**
Presentación del cono, cantidad en metros por cono de hilo.
- **HILO DE AGUJA:** es el hilo que da la resistencia a la prenda y esta sujeto a la maquina de coser, enhebrado en la aguja.
- **HILO DE AMARRE:** es el hilo que se utiliza como recubrimiento de la prenda, y se entrelaza en la parte superior e inferior con el hilo de aguja.
- **ELASTÓMERO Y POLIAMIDA:**
Polímeros elásticos, fibras elásticas utilizadas en la confección de telas para fajas.
- **URDIMBRE:** Conjunto de hilos que se colocan en el telar longitudinal y paralelamente para formar un tejido:
- **POLIÉSTER:** Este está formado por glicol etileno más ácido terftalato. Ambos polímeros se producen en primer lugar en forma de polvos o

escamas (gránulos), los cuales posteriormente se funden y alimentan bajo presión a una hilera. Son derivados del petróleo

- **TEJIDO DE PUNTO:** El tejido de punto es aquel que se realiza con un par de agujas, donde una sostiene el trabajo terminado y la otra se usa para hacer los puntos. Cuando se completan los puntos de una carrera o vuelta, se intercambian las agujas, para comenzar de nuevo.
- **PESPUNTE:** Costura que se efectúa mediante puntadas unidas, volviendo la aguja hacia atrás después de cada punto, para meter la hebra o el hilo en el mismo sitio por donde pasó antes
- **ÁNCORA:** Pieza de la máquina de coser que forma la puntada con los hilos inferiores suministrados desde unidades externas del hilo.
- **TALÓN:** El extremo con forma que facilita la inserción dentro de la barra de la aguja.
- **TRONCO:** La parte superior de la aguja que se coloca en la barra de aguja.
- **CONO.** La sección intermedia entre el tronco y la caña.
- **CAÑA:** La parte larga de la aguja entre el cono y el ojo.
- **RANURA(S) LARGA(S):** La ranura larga está situada a lo largo de la caña para proporcionar un canal de protección en el cual el hilo de la aguja es conducido dentro y fuera del material durante cada puntada.
- **RANURA CORTA:** Esta ubicada en el largo del ojo frente al garfio o Áncora.
- **OJO:** El agujero que atraviesa la caña de la aguja, desde el canal largo al canal corto.
- **HENDIDURA:** Un rebaje en la cara de la aguja encima del ojo, el cual puede variar de forma y longitud.

- **PUENTE:** La parte entre la hendidura y el segundo canal largo, que mejora el control de la formación de bucle.
- **PUNTA:** Conformada para proporcionar la mejor penetración en los diferentes materiales, con la mejor apariencia y menor deterioro en la costura.
- **GRANULACIÓN:** La forma de extremo combina con la punta para definir el comportamiento de la penetración.

4.3 MARCO SITUACIONAL

4.3.1. Reseña histórica de Coats cadena S.A. 4

Coats Cadena Colombia inició sus operaciones en la ciudad de Pereira en el año de 1954 como “Hilos Cadena S.A”; en un principio como importador y distribuidor de hilos para las industrias de la confección y el calzado, a partir de 1957, año en el cual se terminó el montaje de su línea completa de fabricación: Hilatura, Retorcido, Tintorería y Procesos Finales, con sus áreas de servicio complementarios. Es productor y comercializador de la más completa línea de hilos para la industria de la confección y del cuero (calzado y afines), así como hilos de labores y manualidades.

En 1992 cambió su razón social a Coats Cadena S.A., para aprovechar las ventajas que tiene pertenecer a un grupo multinacional. Coats Cadena tiene establecida en Pereira su unidad de producción, emplea en la actualidad alrededor de 600 personas distribuidas en sus áreas de producción, administración, Logística, Finanzas, Recursos Humanos, Mercadeo y Ventas, con oficinas comerciales en Bogota, Medellín, Cali, Barranquilla, Ibagué y Bucaramanga.

Desde Diciembre de 1996 Coats Cadena posee certificación ISO a la gestión de la calidad, habiendo sido la primera industrial textil en Colombia en recibir dicha certificación. Posee además sellos de calidad para algunos de sus productos

⁴ Disponible en: <http://www.coatscadena.com.co/Acerca+de+Coats/Historia/>

acordes con las NTC 2274, NTC 2745 y NTC 1981, lo que confirma la constante responsabilidad con la calidad y el respeto al cliente como la razón de ser de la compañía.

Actualmente Coats Cadena Colombia, produce más de 20 mil kilos de hilos a la semana, equivalente a 17 millones de kilómetros de hilo para coser, con los cuales se le daría 50 veces la vuelta a la tierra. Brindando al mercado productos con valores agregados y soluciones de costura, acordes con los constantes cambios tecnológicos.

Coats Cadena Colombia ha contribuido a la economía del país y a la cadena productiva de textiles y confecciones no solo en los mercados nacionales sino los mercados de exportación, hacia Chile, Ecuador, México, Perú, Venezuela y las zonas de Centroamérica e Islas del Caribe.

Las excelentes relaciones de la empresa con sus trabajadores se basan en su filosofía: “Tener el elemento humano como factor más importante y creer en él”, así como la vinculación en diferentes obras sociales de la comunidad.

4.3.2. Misión de Coats Cadena S.A.⁵

Coats es una empresa que a través de sus actividades industriales y comerciales, contribuye al desarrollo socioeconómico del entorno, respetando siempre los principios morales, políticos y religiosos del mismo.

La razón de ser, es buscar la total satisfacción del cliente, el desarrollo personal de sus colaboradores y una retribución justa para sus accionistas mediante el mejoramiento continuo de sus productos y servicios.

4.3.3. Vision de Coats Cadena S.A.

Ser el líder mundial de hilados e hilos con valor agregado para uso industrial y doméstico.

⁵ COATS Cadena S.A., Manual de Funciones y Procedimientos, Departamento de Calidad, Pereira, 2010

Desarrollar y suministrar productos y servicios altamente complementarios, que agreguen valor significativo a los clientes.

Alcanzar el éxito mediante la innovación enfocada al cliente y propuestas ganadoras impulsadas por personas motivadas y trabajo en equipo total.

4.3.4. Objetivos de Coats Cadena S.A.

- Incrementar la productividad
- Trabajar en Equipo Positivamente
- Crecer con Ventas Rentables

5. MARCO LEGAL

Este proyecto se encuentra inmerso en la legislación colombiana vigente, y más precisamente en el Código de Comercio expedido por el decreto 410 de 1971 Diario Oficial No. 33.339, del 16 de junio de 1971

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En la investigación se utilizó el tipo de investigación exploratoria, debido a que se requería la mayor información acerca de las características e insumos utilizados en el sector, también la consolidación de la base de datos y de esta forma se obtuvo la información pertinente de las empresas, fabricantes y distribuidoras de fajas en el país; después de este proceso la investigación se torna descriptiva con la clasificación de la información que se necesita, sobre las principales empresas que existen actualmente en el mercado, con el fin de llevar a cabo el trabajo de campo, para la posterior recolección y análisis de la información encontrada

6.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La realización del estudio de mercados que caracteriza la utilización de insumos, específicamente el hilo de aguja, en la fabricación y distribución de fajas en Colombia, está dentro de los proyectos y directrices del área de Mercadeo de Coats Cadena S.A., entre sus competencias se encuentra estudiar y analizar el comportamiento de los productos de la empresa en el sector de textiles y confecciones, los nuevos mercados, productos y técnicas de confección. Realizar con esto estrategias en búsqueda del posicionamiento y continuidad de los productos en el mercado, todo esto de acuerdo a la información recabada.

6.3. AREA DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo basa su aplicabilidad en el área de Mercadeo y Economía, centrado en la investigación de Mercados en procura de la caracterización del mercado de las fajas en Colombia por medio del análisis de la oferta y demanda de hilo de aguja en este sector textil, así como sus usos y costumbres en la elaboración de estas prendas.

6.4. COBERTURA DEL ESTUDIO

6.4.1. En la parte espacial

La investigación se llevará a cabo en las principales ciudades donde se realiza la mayor producción de fajas en Colombia, las cuales son: Bogotá, Medellín, Envigado, Itagüí, Cali, Tulúa, Yumbo, Armenia, Manizales, Pereira y Barranquilla.

6.4.2. En la parte académica

Esta investigación se basa en uno de los macro procesos de la ingeniería industrial como lo es Mercadeo y Economía, de acuerdo al enfoque de la facultad de la Universidad Tecnológica de Pereira. Para su realización se aplicaron los conceptos adquiridos en las materias correspondientes a este campo de la ingeniería, mas precisamente en la investigación de mercados, desarrollada con lo conforme y surgida de la necesidad real de una empresa.

6.5. CAMPO DE INTERÉS

La implementación de este proyecto tiene como campo de interés, los siguientes aspectos:

6.5.1. En lo empresarial

Cumplir con el objetivo planteado por la empresa, para la práctica empresarial, que pretende conocer las características, segmentación y conocer la potencialidad del mercado respecto al hilo de aguja, especialidad y foco de interés de la empresa, que utilizan las empresas fabricantes de fajas del sector, además participar activamente de las estrategias planteadas por el equipo de mercadeo de Coats Cadena S.A. en la búsqueda de información y conocimiento de los tópicos de interés.

6.5.2. En lo académico

Se podrá consolidar los conocimientos, habilidades y aptitudes adquiridas en el pregrado de Ingeniería Industrial y su aplicabilidad en el campo laboral, reflejado en una investigación de Mercados, en procura de la caracterización del mercado de las fajas en Colombia.

6.6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos que se seguirán en la investigación son:

- **MÉTODO DE OBSERVACIÓN:** Se realizará para conocer los procesos de producción en la elaboración de las fajas, así como el entorno, insumos y maquinaria de la cual disponen las empresas que desarrollan esta actividad.
- **MÉTODO DE ANÁLISIS Y SÍNTESIS:** Incluye la recopilación de información primaria y secundaria obtenida de la observación. La cual será organizada y tabulada de forma sistemática para su posterior análisis y conclusiones acerca de la investigación.

6.7. FUENTES Y TECNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para desarrollar la investigación de mercados y lograr la caracterización de las empresas fabricantes y distribuidoras de fajas en el país respecto a la oferta y demanda de hilos, así como elaborar el procedimiento que busca encontrar los mejores métodos, técnicas, herramientas e insumos para la confección de fajas de alta calidad se tienen las siguientes fuentes:

- **Fuente Primaria:** Este será el fuerte de la investigación, ya que es necesario recopilar y construir información para desarrollar la investigación de mercados de manera precisa y eficaz, algunas técnicas utilizadas para lograrlo son:
 - Encuestas: a través de estas se recopilará toda la información pertinente y necesaria para la investigación.

- Entrevistas a personas especializadas en el tema: se harán visitas a las empresas en búsqueda de más y mejor información.
 - Observación: estar prestos a recopilar información y datos de interés que enriquezcan la investigación en cualquier momento.
 - Sesiones de grupo con expertos en el tema: utilizar el conocimiento adquirido por parte de los miembros de la empresa que participan de la investigación, conocen y poseen gran experiencia en el sector.
- **Fuente Secundaria:** Utilizando datos relevantes que se puedan obtener de las paginas de Internet correspondientes a las empresas que componen la base de datos, así como la información que ofrezca la página del ministerio de comercio, industria y turismo, directorios textiles, directorios telefónicos, directorios virtuales, Proexport y el software SAP (Sistema de aplicaciones y productos) perteneciente a la empresa Coats Cadena S.A que permitan consolidar la información obtenida.

Adicional a esto se trabajara con libros y documentos técnicos textiles de la empresa como tecnología de hilos y costuras, indicados para la consecución de información, técnicas y características de las herramientas que intervienen en el proceso de confección de las fajas.

6.8. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

- La fase inicial de la investigación es la organización y planeación del cronograma de trabajo, el cual permite ordenar el trabajo, establecer prioridades, inventariar los recursos y fijar metas en el tiempo.
- La siguiente fase es la consolidación de la información con la cual se trabajara durante la investigación, esta información es la fuente de la base de datos y la principal herramienta para identificar la población, para este caso las empresas más importantes en la fabricación y distribución de fajas en el país. Para este fin se utilizaron medios como Internet, directorios textiles, directorios telefónicos, Proexport, etc.
- Con una base sólida de información se encamina el proyecto a su elaboración y sistematización, por medio de la elaboración del anteproyecto

de grado, el cual es indispensable para plantear y diseñar los objetivos a cumplir en la investigación.

- De acuerdo a lo anterior y teniendo claro los objetivos, se elabora la encuesta que permita recabar toda la información concerniente a las empresas y que permita dar un diagnóstico certero del sector, así mismo se lleva a cabo con los datos obtenidos la elaboración del roteiro o plan de visitas a las empresas ubicadas en las ciudades de Bogotá, Medellín, Envigado, Itagüí, Cali, Tulúa, Yumbo, Armenia, Manizales, Pereira y Barranquilla.
- Se busca la obtención de la información de las empresas visitadas y de las empresas a las cuales se realizó la encuesta vía telefónica con el fin de tabular y analizar toda la información, por medio de los métodos estadísticos indicados para el nivel de dispersión obtenido.
- Paralelo a este análisis de la información consolidada, y tomando en cuenta la experiencia y observación adquiridas y aplicadas en las visitas, entrevistas, aplicación de encuestas y entrevistas con expertos del tema, se procede a elaborar a manera de guía, los insumos indicados para la confección de fajas en un proceso productivo de alta calidad.
- Con todos los objetivos cumplidos, análisis y conclusiones de la investigación y del sector, la fase final del proyecto se da en la presentación ante las directivas de la empresa Coats Cadena S.A. y posterior presentación del trabajo de grado a la Universidad Tecnológica de Pereira

6.9. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población para la investigación fueron todas las empresas dedicadas a la fabricación y distribución de fajas en Colombia las ciudades de Bogotá, Medellín, Envigado, Itagüí, Cali, Tulúa, Yumbo, Armenia, Manizales, Pereira y Barranquilla fueron los lugares en donde se encontraron empresas dedicadas a esta actividad

La muestra que se tomo por medio de una búsqueda exhaustiva y concienzuda para aproximarse a un censo de todas las empresas registradas en medios como: Internet, página del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, directorios textiles, directorios telefónicos, directorios virtuales, Proexport y el software SAP (Sistema de aplicaciones y productos) perteneciente a la empresa Coats Cadena S.A.

De allí se consolido la base de datos con las principales empresas del país, que a su vez representan todas las empresas registradas y suscritas a los medios consultados.

Los datos e información referentes a la base de datos se encuentran en el Anexo B. POBLACIÓN Y MUESTRA

6.5 Variables de la investigación

Cuadro 1 Variables de la investigación

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Articulo	Determina las características y materiales con las cuales esta fabricado el hilo	PPC, PCC, SSP-A SSP-B SSP-C	Compras	% y Numero
Sustrato	Es el nombre comercial dado por la empresa que lo produce	Epic Mayor Sol Bravo Permacore	Compras	% y Numero
Colores de mas rotación	Los colores mas utilizados en la confección de fajas	Beige Negro Blanco	Ventas según demanda	%
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Demanda de Hilos	Son los hilos mas requeridos y	Mensual en conos de	-Frecuencia de compra -Cantidad en	Cantidad y Pesos

	comprados para la confección de fajas	2500 metros	cada compra -Metraje en la compra	
Segmentación del mercado	Participación de las empresas dedicadas a la fabricación y distribución de fajas en el mercado	Mensual en conos de 2500 metros	-Precio de compra del hilo -Frecuencia de compra -Cantidad de compra -Metraje en a compra	Cantidad y Pesos
Tamaño de las empresas	Determinar de acuerdo a su nivel de producción el tamaño aproximado del grueso de la muestra	Pequeña Mediana Grande	Promedio mensual de fajas producidas	% y numero
Métodos indicados para la producción de fajas	Identificar los mejores métodos y características que permitan obtener fajas de la mejor calidad	Hilos Técnicas Maquinaria Agujas Telas	Mejores métodos y materiales indicados en la confección del tipo de prenda en estudio	Explicativo

Fuente: Construcción propia

7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

7.1 Métodos, técnicas y materiales recomendados para la confección y elaboración de fajas

A manera de guía se encuentra contenida información de gran importancia, que a manera de valor agregado para la investigación y cualquier persona interesada, explica y señala los hilos, telas, técnicas de confección, agujas, maquinaria y todas las herramientas óptimas y precisas para el diseño de fajas de calidad superior, y con una aplicación en el proceso de producción que evita al máximo reprocesos, daños en la prenda y maquinaria.

Para la elaboración de este tipo de prenda es necesario tener en cuenta diferentes aspectos, esto puede definir la aceptación y reconocimiento en el mercado:

7.1.1 Materia prima

- **Tela powernet**

Esta tela que se utiliza para la elaboración de fajas tiene igualmente diferentes componentes que le dan las características de elasticidad y resistencia necesaria.

- **Powernet**

Fibra elaborada con tecnología raschel, formada por mallas que se forman por hilos intercalados que discurren transversalmente, con hilados de nylon y elastano. Esta fibra sintética se caracteriza por su elasticidad, gran capacidad de extensión y recuperación de su forma original.

- **Elastano**

Elastómero termoplástico poliuretánico, fibra sintética inventada por un equipo científico de la empresa DuPont encabezado por el científico Joe Shiver. DuPont vende esta fibra bajo el nombre comercial LYCRA®

LYCRA® no es un tejido en sí, es solo un ingrediente que se utiliza en la composición de los tejidos, se utiliza para producir ropa interior, ropa femenina, ropa deportiva, ya que brinda a este tipo de prendas elasticidad y comodidad.

Características físicas:

Tiene enlaces urea y uretano en su cadena. Lo que le confiere al spandex sus características especiales, es el hecho de que en su estructura tiene bloques rígidos y flexibles. La cadena polimérica corta de un poliglicol, de generalmente cerca de cuarenta unidades de longitud, es flexible y parecida al caucho. El resto de la unidad de repetición, es decir el estiramiento con los enlaces uretano, los enlaces urea y los grupos aromáticos, es extremadamente rígido.

Esta sección es tan fuerte que las secciones rígidas de diversas cadenas se agrupan y se alinean para formar fibras. Obviamente, son fibras inusuales, pues los dominios fibrosos formados por los bloques rígidos están unidos entre sí por las secciones flexibles parecidas al caucho. El resultado es una fibra que actúa como elastómero. Esto permite que logremos una tela capaz de estirarse, ideal para la ropa de gimnasia y similares.⁶

- Puede ser estirado hasta un 600% sin que se rompa.
- Se puede estirar gran número de veces y volverá a tomar su forma original.

▪ Nylon

El nylon es un polímero sintético que pertenece al grupo de las poliamidas, fibra sintética desarrollada por primera vez en 1899. En 1929, este estudio fue renovado por Carothers en la Compañía Du Pont de Neumors.

Los nylons han encontrado campos de aplicación como materiales plásticos en aquellos sectores o usos particulares donde se requiere más de una de las propiedades siguientes: alta tenacidad, rigidez, buena resistencia a la abrasión, buena resistencia al calor.

⁶ <http://pslc.ws/spanish/urethane.htm>

Características Físicas:

- Los nylons también se llaman poliamidas, debido a los característicos grupos amida en la cadena principal. Las proteínas, tales como la seda a la cual el nylon reemplazó, también son poliamidas. Estos grupos amida son muy polares y pueden unirse entre sí mediante enlaces por puente de hidrógeno. Debido a esto y a que la cadena de nylon es tan regular y simétrica, los nylons son a menudo cristalinos, y forman excelentes fibras.⁷

Hilo

Para cada tipo de prenda es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos para la elección del hilo

- Grosor de la tela que se va a coser.
- Tipo de tejido.
- Apariencia de la costura.
- Si requiere realce.
- Proceso de lavado.
- Tintura.
- Si va para blanco.

Para este caso la prenda a elaborar, fajas, tienen las siguientes clases de hilo asociadas a su proceso de confección.

1. HILO DE AGUJA

Otorga a la prenda la resistencia requerida, este hilo representa el objetivo de la investigación, y la información requerida por la empresa en cuanto a datos, precios y estadísticas, se basa exclusivamente en el uso y desempeño de este, en la producción de fajas.

⁷ <http://pslc.ws/spanish/nylon.htm>

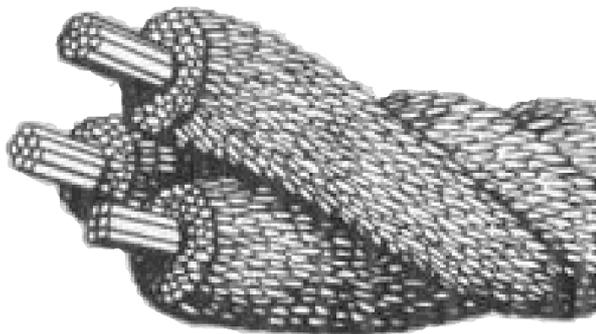
Sustrato:**PPC Poliéster Poliéster Corespun**

Hilo de multifilamentos continuos de poliéster recubiertos con fibras cortadas también de poliéster.

Características:

- Fuerza superior a la relación de la ley, los hilos más finos pueden ser utilizados para tejidos delicados sin comprometer la fuerza.
- Baja fricción de lubricación, resiste el calor durante la aguja de coser de alta velocidad, genera aumento de costura fuerza.

Grafico 2 Composición Y estructura del hilo PCC



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

Tex24: T24

Calibre utilizado para costuras generales, más resistentes en telas livianas sintéticas, mezclas o 100% algodón, tejido plano y de punto, blusas, camisas, ropa interior, lencería, acolchados y ropa de cama.

Este calibre es ideal para la tela utilizada en las fajas, ya que la aguja que se debe utilizar para este hilo no altera demasiado la calidad o integridad de la tela.

Tex40: T40

Calibre utilizado para costuras generales más resistentes en telas livianas sintéticas, mezclas o 100% algodón, tejido plano y de punto, pantalones, vestido tipo sastre, chaquetas, ropa deportiva, sudaderas, driles medianos, corsets, acolchados.

2. HILO DE AMARRE E HILO ÁNCORA:

Se usa para el recubrimiento superior Y recubrimiento inferior, este hilo mas conocido como hilaza ya que no se considera como un hilo común, no representa el objetivo de la investigación en cuanto a datos, precios o estadísticas. Pero es fundamental en el proceso de confección de la prenda.

Hilo texturizado

El término “texturizado” describe las modificaciones de aspecto, las modificaciones de aspecto y las características de superficie de los hilos lisos de filamento sintético (obtenido por distintos medios que incluyen falsa torsión, chorro de aire y rizado). Según la aplicación final del hilo.

Los hilos texturizados tienen un tacto suave y se utilizan principalmente como hilo interior cuando se precisa una costura especialmente suave.

Este tipo de hilo se conoce comercialmente como hilaza y se vende por kilos. Algunas empresas producen diferentes tipos de hilo texturizado, con procesos adicionales que le dan valor agregado al hilo y lo vuelven superior en todas sus características.

Sustrato: TXP

Poliéster texturizado de multifilamento continuo

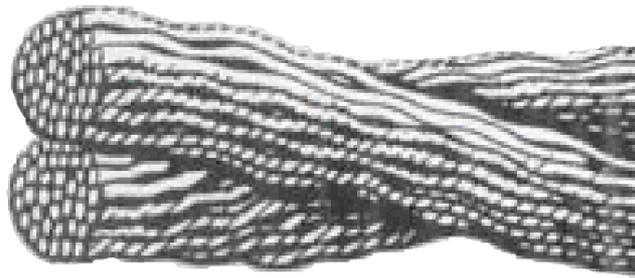
Adicional al proceso tradicional que le da la textura al hilo se aplican lubricantes para asegurar que pasen suavemente por las maquinas de coser sin que se enganchen.

Características

- Multifilamento de poliéster texturizado.

- Buena cobertura en la costura.
- Mayor extensibilidad de la costura para tejidos elásticos.

Grafico 3 Composición y estructura del hilo TXP



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

Tex: T24

Sobrehilar y recubrir tejido de punto, (camisetas t-shirt, ropa deportiva, corsetería), productos de lana, lencería, sábanas, fundas de almohada, ropa de bebé, ropa interior femenina y masculina (pantaloncillos, boxers, panties, trajes de baño).

Este hilo puede ser utilizado como hilo de recubrir inferior y superior en la costura

7.1.2. Técnica y tecnología aplicada

➤ **Confección de la tela:**

Tejido Raschel

Tejido de punto por urdimbre, Tejidos resultantes del entrelazamiento de hilos de urdimbre entre si

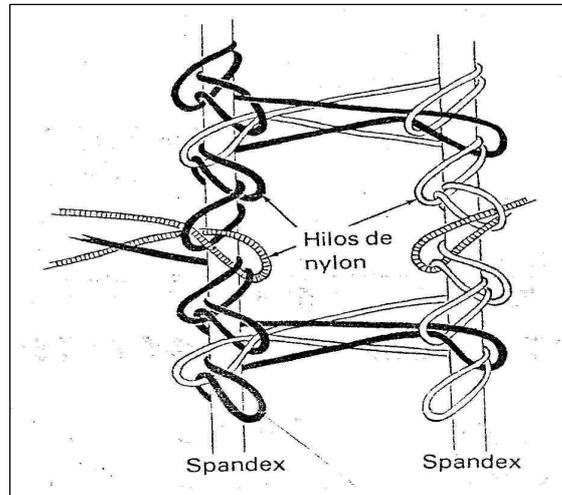
Esta clase de tejido se utiliza en diversos sectores de la economía, ya que proporciona las características necesarias para cada tipo de actividad.

- Acuicultura
- Automovilística
- Calzados
- Construcción civil
- Deportes
- Transporte
- Salud
- Filtración
- Coberturas
- Inflamables
- Ropa

Características:

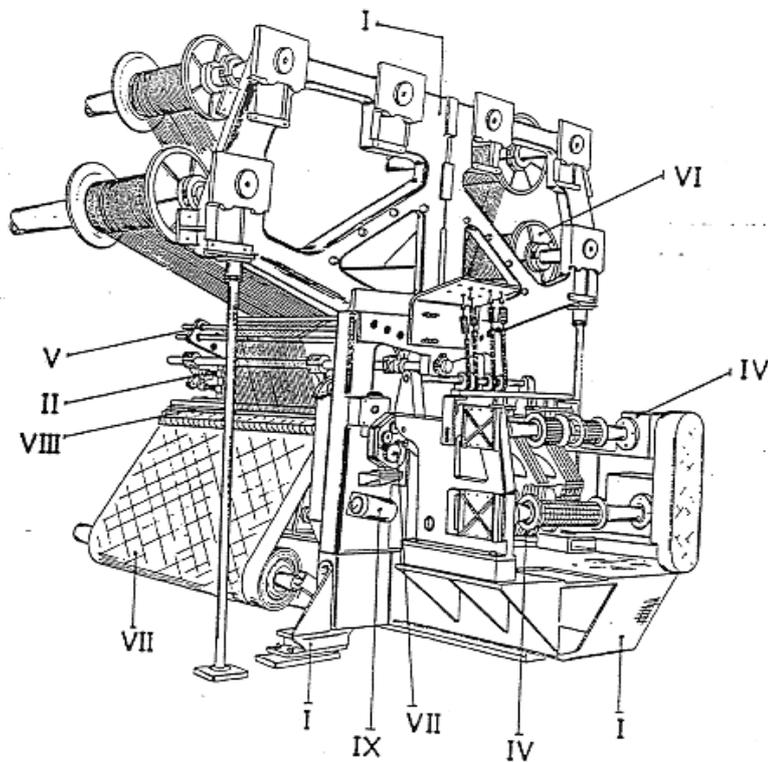
- Pueden tener estabilidad en ambas direcciones de la tela o presentar cierto alargamiento, según se determine con el control de la puntada.
- El tejido de punto por urdimbre proporciona el medio más rápido de producción de tela.
- El tejido de punto por urdimbre es el único en el que las máquinas se desarrollaron sin existir nunca una técnica manual.
- Con materiales como Spandex y Nylon este tejido es ideal para la confección de corsetería y trajes de baño, ya que brinda resistencia y flexibilidad a las prendas

Grafico 4 Grafico 4. Tejido de punto por undidumbre con Spandex y Nylon



Fuente: ocw.uni.edu.pe/...tejidos.../TEJIDOSDEPUNTPOURDIMBRE

Grafico 5 Estructura genérica de la maquina para tejido Raschel



- I Bancada
- II Barra de pasadores
- III Mando principal
- IV Engranaje de dibujo
- V Barra de tensión hilos
- VI Plegador Urdimbre
- VII Engranaje estirador
- VIII Barra de Agujas
- IX Contadores

Fuente: ocw.uni.edu.pe/...tejidos.../TEJIDOSDEPUNTPOURDIMBRE

➤ **Confección de la prenda:**

Costura y puntada

La base elemental del cosido es la puntada y una serie de puntadas sucesivas en su configuración se define como tipo de puntada. En la norma ISO numero 4915 y en la BS 3870 se definen 6 Clases diferentes de tipo de puntada

- Clase 100: 8 tipos de puntada.
- Clase 200: 20 tipos de puntada.
- Clase 300: 27 tipos de puntada.
- Clase 400: 17 tipos de puntada.
- Clase 500: 21 tipos de puntada.
- Clase 600: 9 tipos de puntada.

Para la confección de fajas se utilizan la puntada clase 600

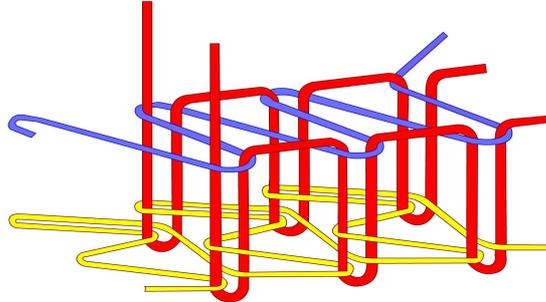
Clase 600 Puntada de recubrir:

Los tipos de puntada de esta clase utilizan dos y cuatro hilos de aguja, generalmente un hilo de Áncora y uno o dos hilos de recubrir. El hilo o los hilos de recubrir están situados encima de la superficie y quedan sujetos por los hilos de aguja, y el hilo o los hilos de Áncora se entrelazan con todos los hilos de aguja bajo el tejido.

Todas estas puntadas son altamente elásticas y producen costuras planas y confortables de buen llevar, es decir suaves y dóciles, ya que las piezas del material se empalman pero no se superponen. Por esta razón el hilo de Áncora y el de cubrir, que para este caso es el mismo TXP se deben elegir para que den una costura resistente a la vez que de tacto suave, propiedades expuestas en esta clase de hilo. Se las llama normalmente puntadas de recubrir.



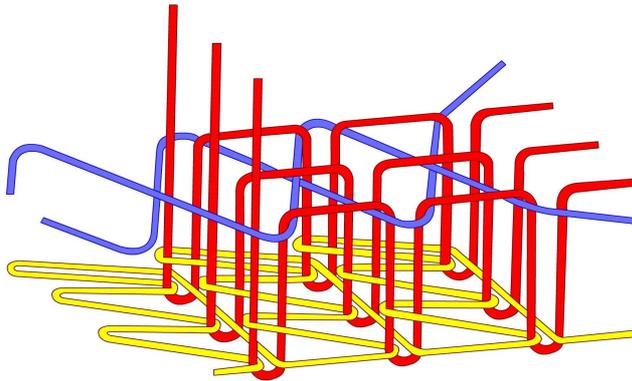
Grafico 6 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 602



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

Esta puntada se realiza con máquina de coser de 2 Agujas

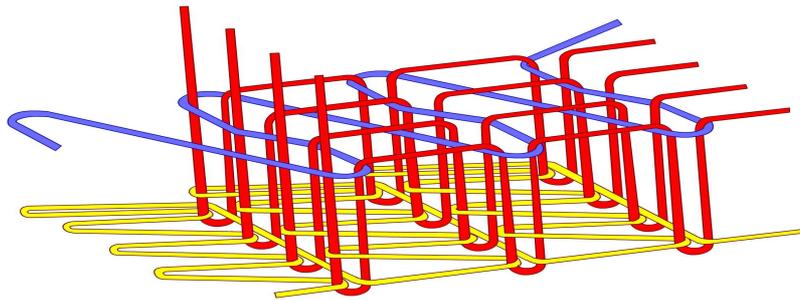
Grafico 7 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 605



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

Esta puntada se realiza con maquina de coser de 3 Agujas

Grafico 8 Clase 600: Puntada de recubrir tipo 607



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,
Esta puntada se realiza con máquina de coser de 4 Agujas

7.1.3. Maquinaria

➤ Máquina de coser

La máquina de coser utilizada en la confección de fajas se denomina recubridora, Máquina de costura plana especial para tejidos de punto. Realiza costuras centradas y pespunte.

Grafico 9 Grafico 9. Máquina recubridora base plana (SF 7500-C-164G) de 3 agujas y 5 hilos



Fuente: www.diwisewingmachines.com/scripts/prodView.asp?idproduct=6139

Cuadro 2 Características técnicas máquina de coser recubridora

Tipo de puntada	ISO 406, 407, 602, 605
Aplicación	Tejido de punto
Velocidad de costura	Máx. 6000 puntadas
Largo de puntadas	1.4 a 3.6 mm
Aguja	No.9 a No.14 estándar No.10
Distancia de agujas	2 agujas: 3.2, 4.0, 4.8, 5.6, 6.4 mm
	3 agujas: 4.8, 5.6, 6.4 mm
	4 agujas: 5.6, 6.4 mm
Levantamiento del pie	Máx. 8mm
Motor	550 AC 220V 60 Hz
Lubricación	Automática

Fuente: www.diwisewingmachines.com/scripts/prodView.asp?idproduct=6139

➤ **Aguja**

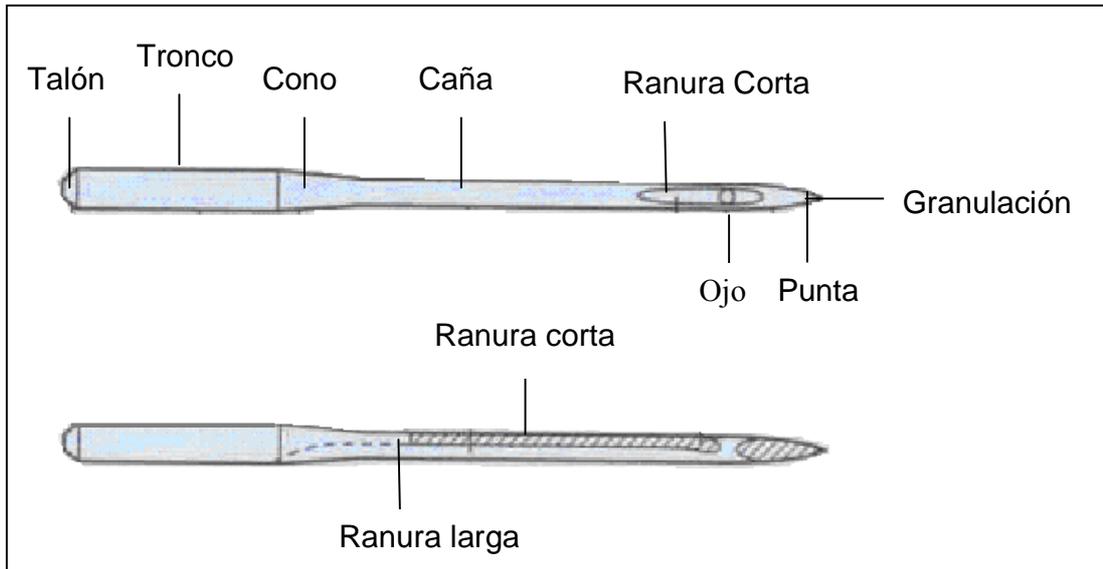
La característica central de cualquier máquina de coser es su aguja o agujas.

Debido a que el diseño de cada máquina requiere una dimensión específica para las agujas utilizadas, se han desarrollado hasta 2000 sistemas de agujas diferentes. Las funciones de la aguja de la maquina de coser son:

- Producir un agujero en el material a través del cual pase el hilo
- Llevar el hilo de la aguja a través del material y formar un bucle que puede ser recogido por el garfio, Áncora o mecanismo similar.
- Pasar el hilo de la aguja a través del bucle formado por el mecanismo del Áncora en maquinas que no sean de doble pespunte

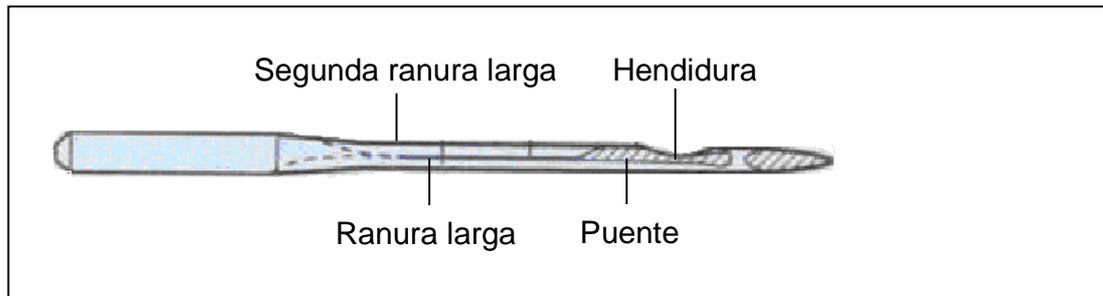
Las agujas de maquina se identifican por su sistema, tamaño y punta

Grafico 10 Aguja tipo A



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

Grafico 11 Aguja tipo B



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

La aguja utilizada en una máquina de coser específica debe corresponder a las especificaciones del fabricante de la máquina, en cuanto se refiere al diámetro del tronco superior, la longitud desde el talón al ojo y la longitud total, pero puede variar en otros aspectos del diseño según la suministre cada fabricante de agujas. Cada sistema de aguja existe en una gama de tamaños y la elección del tamaño se determina por la combinación de tejido/hilo que va a coser.

Las puntas de las agujas deben escogerse para que sean adecuadas al material que se va a coser y al efecto final deseado en la costura.

Hay dos clases de puntas:

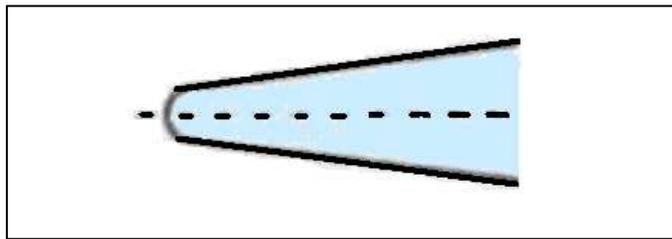
- Puntas redondas
- Puntas cortadas

Teniendo en cuenta las características de la tela y la costura que se desea obtener en las fajas la punta de la aguja adecuada para este tipo de prenda es:

Punta de bola mediana "suk-fg"

Usada principalmente para tejidos muy elásticos con goma y corsetería.

Grafico 12 Aguja punta de bola



Fuente: COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

7.2. Encuesta

La encuesta como herramienta de recolección de información es la más utilizada y efectiva a la hora de realizar una investigación de mercados, en esta investigación se realizó una encuesta elaborada con preguntas mayormente cuantitativas, de control, de identificación y un embudo con estructura de batería, con el tema principal de tal forma que todos los objetivos específicos fueran contestados por una pregunta o por la combinación múltiple de preguntas, de igual forma se elaboraron preguntas para la recolección de información general del sector y con el fin de categorizar en diferentes aspectos como tamaño, actividad principal e interés por mayor conocimiento en los procesos productivos.

La encuesta realizada a todas las empresas se encuentra en el Anexo 1. ENCUESTA

7.3. Tabulación de los datos

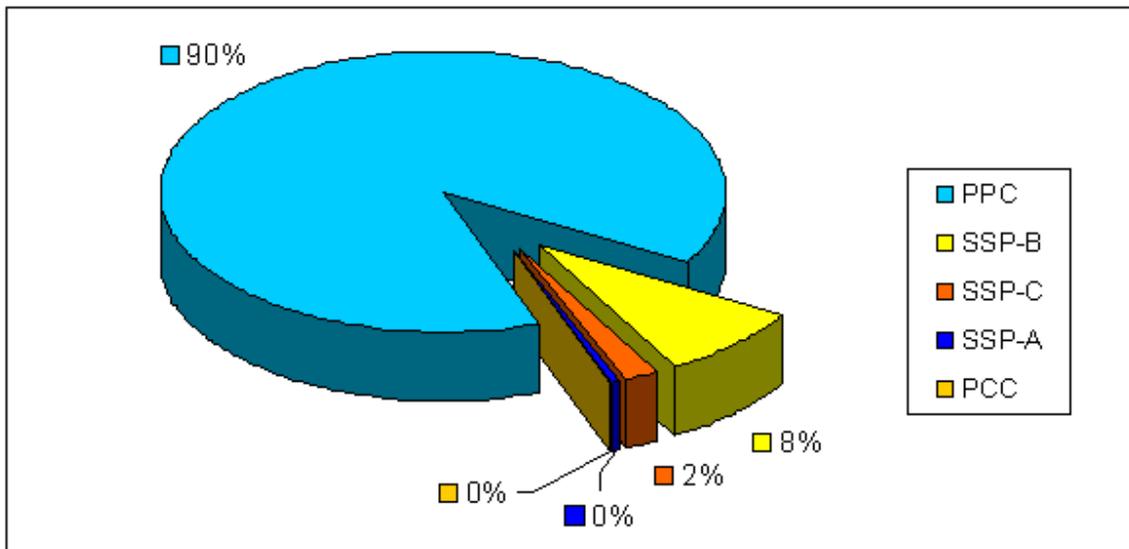
Porcentaje de participación de sustratos por consumo mensual de conos de hilo de 2500 m

Cuadro 3 Porcentaje de participación de sustratos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m

SUSTRATO	CONOS
PPC	9107
SSP-B	869
SSP-C	214
SSP-A	49
PCC	6

Fuente: Construcción Propia

Grafico 13 Porcentaje de participación de sustratos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m



Fuente: Construcción Propia

En la grafica se muestra que el sustrato más utilizado, con una utilización ampliamente superior, para la fabricación de fajas es el PPC (hilo de núcleo de

poliéster con recubrimiento de poliéster). Seguido de lejos por SSP-B y SSP-C que juntos suman tan solo el 10% del segmento, así mismo los sustratos SSP-A y PCC tienen una participación mínima, que denota casos aislados de empresas, que utilizan estos tipos de hilos.

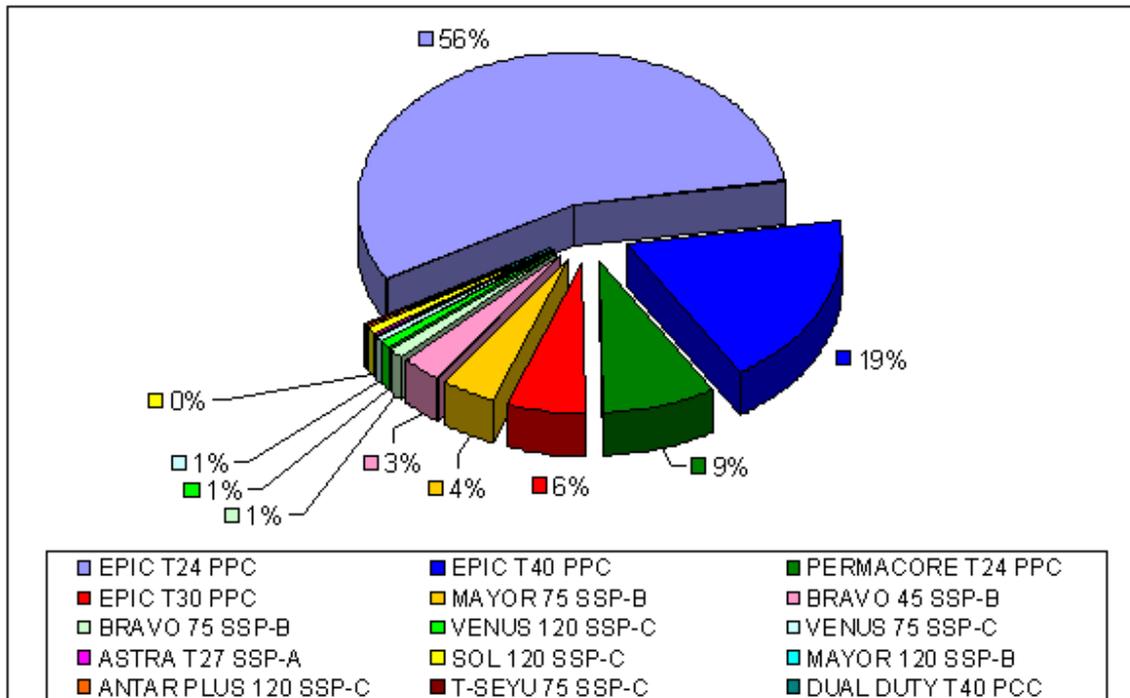
Porcentaje de participación de artículos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m

Cuadro 4 Porcentaje de participación de artículos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m

ARTICULO	SUSTRATO	FABRICANTE	CONOS
EPIC T24	PPC	COATS CADENA S.A	5710
EPIC T40	PPC	COATS CADENA S.A	1925
PERMACORE T24	PPC	COLETEX S.A.	880
EPIC T30	PPC	COATS CADENA S.A	592
MAYOR 75	SSP-B	COATS CADENA S.A	415
BRAVO 45	SSP-B	COLETEX S.A.	330
BRAVO 75	SSP-B	COLETEX S.A.	104
VENUS 120	SSP-C	HILOS & SUMINISTROS Ltda.	82
VENUS 75	SSP-C	HILOS & SUMINISTROS Ltda.	58
ASTRA T27	SSP-A	COATS CADENA S.A	49
SOL 120	SSP-C	COATS CADENA S.A	30
MAYOR 120	SSP-B	COATS CADENA S.A	20
ANTAR PLUS 120	SSP-C	UNIVERSO DEL HILO Ltda.	26
T-SEYU 75	SSP-C	TEXMUNDO COLOMBIA S.A.	18
DUAL DUTY T40	PCC	COATS CADENA S.A	6

Fuente: Construcción Propia.

Grafico 14 Porcentaje de participación de artículos por consumo mensual de conos de hilo de 2500m



Fuente: Construcción Propia.

En el grafico se muestra que el articulo con una participación de mas de la mitad del segmento es el EPIC T24 del sustrato PPC con 5710 conos, perteneciente a Coats Cadena S.A. fabricante de hilos, seguido del EPIC T40, del sustrato PPC también perteneciente a Coats Cadena S.A., el tercer lugar del mercado es para PERMACORE T24 con 880 conos de la empresa Coletex S.A. dedicada a la importación de hilos, después se encuentra el EPIC T30. lo cual confirma la preferencia de los fabricantes de fajas por el sustrato PCC, teniendo como segundo en utilización el sustrato SPP-B con una participación de 13% entre MAYOR 75, BRAVO 45 y BRAVO 75 respectivamente

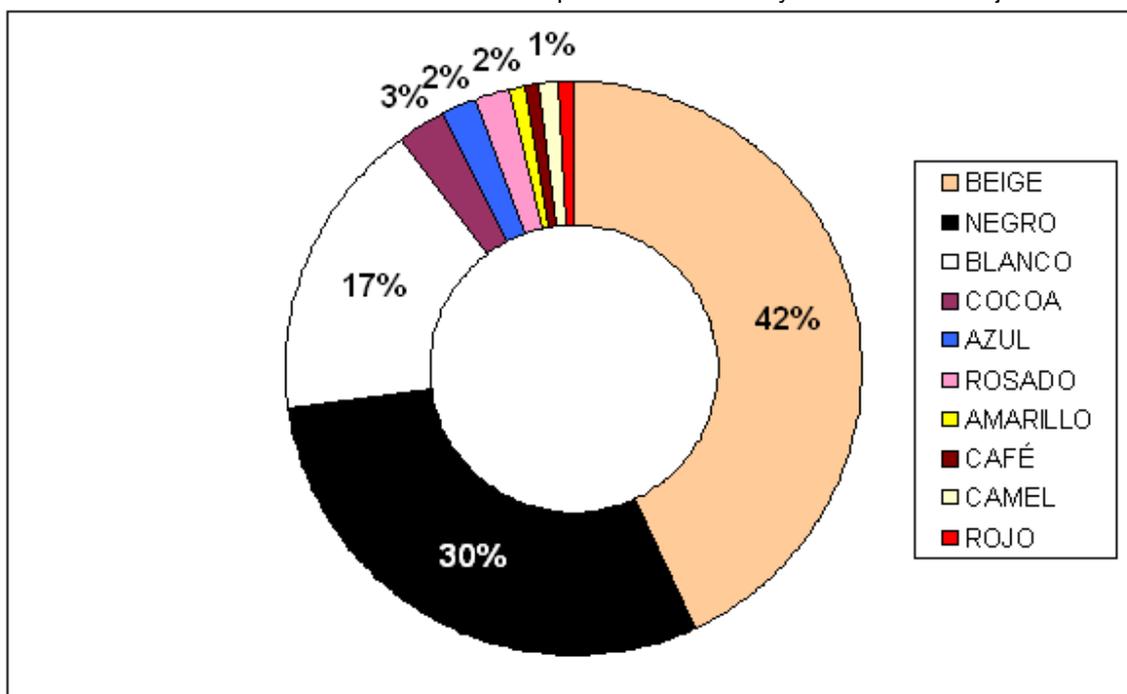
Colores con más rotación para la fabricación y distribución de fajas

Cuadro 5 Colores con más rotación para la fabricación y distribución de fajas

COLOR	CLIENTES	COLOR	CLIENTES
BEIGE	46	ROSADO	2
NEGRO	32	AMARILLO	1
BLANCO	18	CAFÉ	1
COCOA	3	CAMEL	1
AZUL	2	ROJO	1

Fuente: Construcción Propia.

Grafico 15 Colores con más rotación para la fabricación y distribución de fajas



Fuente: Construcción Propia.

En la grafica se muestra que el color de mas rotación es el beige con 42% correspondiente a 46 clientes que lo utilizan en su elaboración, los otros 2 colores mas utilizados como es de esperarse en este tipo de prendas es el negro y el blanco, los demás colores con participaciones bajas corresponden a empresas con un portafolio mas amplio, o que producen fajas dirigidas a un publico diverso, el juvenil es un ejemplo de ello, con colores como azul, rosado y rojo, exceptuando el café, cocoa y camel que son considerados como variaciones del beige.

Precios promedio por artículo y presentación

Cuadro 6. Precios promedio por artículo y presentación

ARTICULO	ETIQUETA	PRESENTACIÓN	PRECIO MILES \$
EPIC	T24	2500m	7.593
EPIC	T40	2500m	10.707
PERMACORE	T24	3000y	7.500
EPIC	T30	2500m	7.409
MAYOR	75	5000m	9.000
BRAVO	45	3000y	5.094
BRAVO	75	5000y	9.500
VENUS	120	5000y	4.250
VENUS	75	3000y	1.800
ASTRA	T27	2500m	3.512
SOL	120	5000y	4.850
MAYOR	120	5000m	10.300
ANTAR PLUS	120	2500m	1.500
T-SEYU	75	2500m	6.000
DUAL DUTY	T40	3000m	12.900

Fuente: Construcción Propia.

En la tabla se muestran los valores promedio de compra entre las empresas encuestadas, correspondientes a los artículos relacionados en la investigación, con su respectiva etiqueta y presentación; del hilo Sol 120 no se obtuvo información precisa. El orden esta de acuerdo a la importancia en la utilización de los hilos, de allí se observa que los hilos contenidos en el sustrato PPC generalmente son utilizados en presentación de 2500m independiente de su calibre, mientras los hilos del sustrato SSP-B se adquieren en presentación de 5000m independiente del calibre

Frecuencia de compra de hilos entre las empresas fabricantes de hilo.

Cuadro 7 Frecuencia de compra de hilos entre las empresas fabricantes de hilo.

Mensual	57%
Quincenal	15%
Bimestral	9%
Diario	6%
Semanal	6%
Veintenal	5%
Trimestral	2%

Fuente: Construcción Propia.

En la tabla se muestra que más de la mitad de los encuestados prefieren realizar las compras de hilos para su producción de forma mensual, en los casos de empresas que compran diario que representan un 6% se debe a niveles de producción bajos o sobre pedidos. La frecuencia de compra es escogida generalmente por las decisiones o costumbres propias de las empresas, sin seguir ningún parámetro establecido.

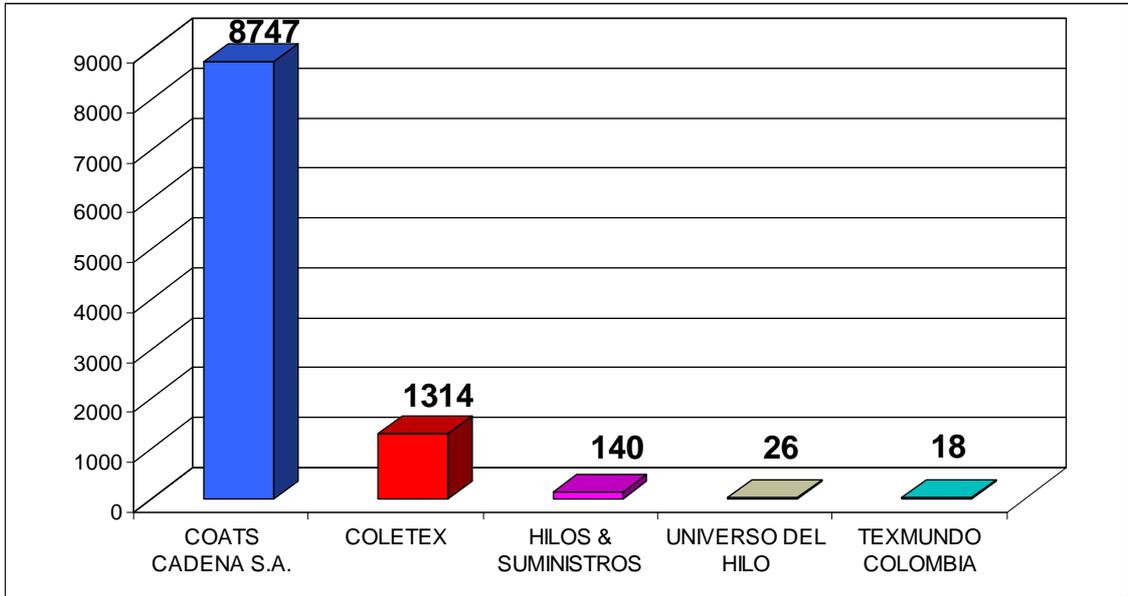
Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m

Cuadro 8 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m

FABRICANTE	CONOS
COATS CADENA S.A.	8747
COLETEX S.A.	1314
HILOS & SUMINISTROS Ltda.	140
UNIVERSO DEL HILO Ltda.	26
TEXMUNDO COLOMBIA S.A	18

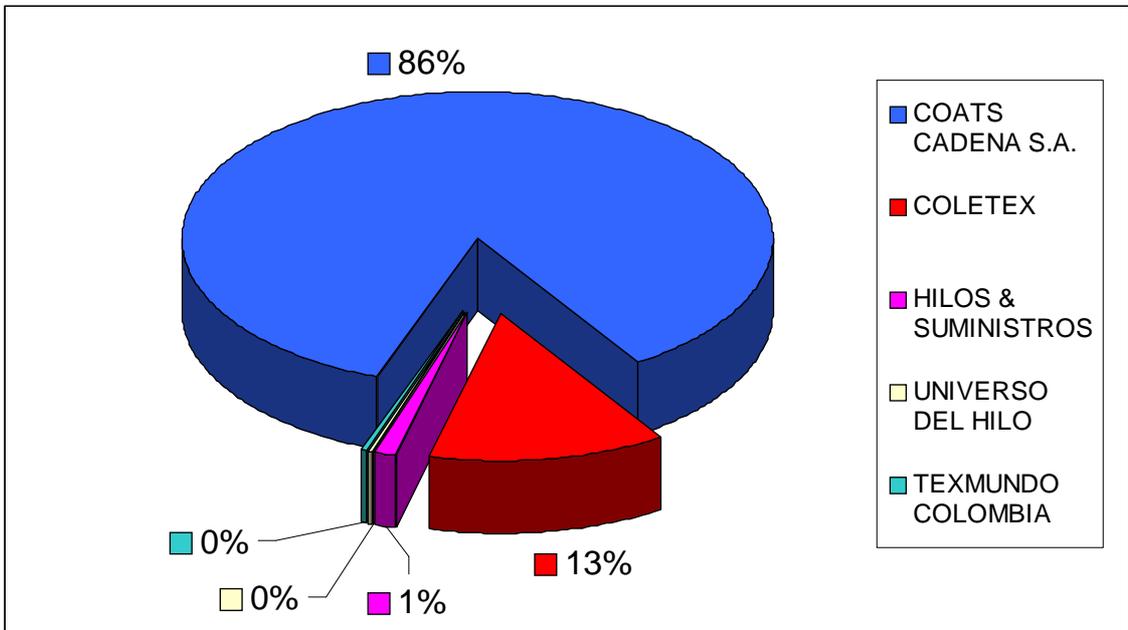
Fuente: Construcción Propia.

Grafico 16 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m



Fuente: Construcción Propia

Grafico 17 Participación de las empresas fabricantes de hilos por consumo mensual de conos de 2500m



Fuente: Construcción Propia

En la grafica se muestra la participación de los fabricantes de hilos por volumen de conos vendido con la empresa Coats Cadena S.A. la cual domina claramente el mercado con 8747 correspondiente al 86% conos de sus 8 artículos y de todos los sustratos utilizados en este sector, de lejos por el segundo en el mercado Coletex S.A. que con 1314 equivalente al 13% conos en sus 3 artículos de los sustratos PPC y SSP-B juntos hacen casi la totalidad del mercado. Con una participación mucho menor están las empresas Hilos & Suministros Ltda. con 2 artículos en el sustrato SPP-C, Universo del Hilo Ltda. y Texmundo Colombia S.A. con un solo articulo cada una, en el sustrato SSP-C

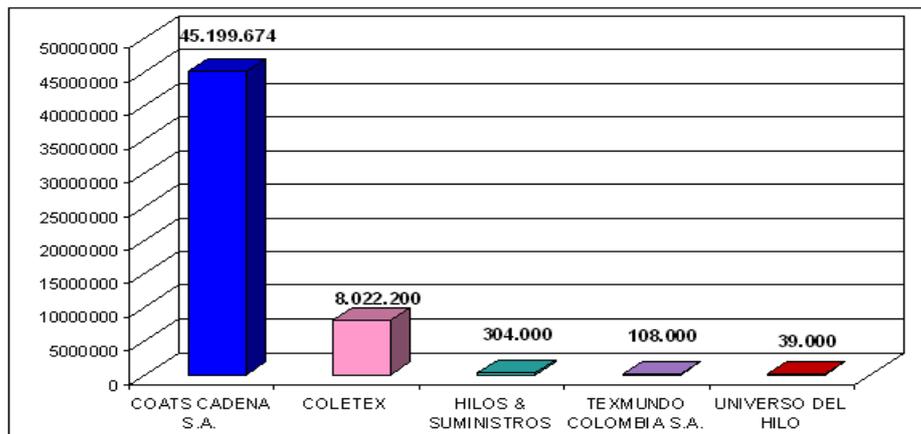
Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas

Cuadro 9 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas

FABRICANTE	VENTAS
COATS CADENA S.A.	45.199.674
COLETEX S.A.	8.022.200
HILOS & SUMINISTROS Ltda.	304.000
TEXMUNDO COLOMBIA S.A.	108.000
UNIVERSO DEL HILO Ltda.	39.000
	53.672.874

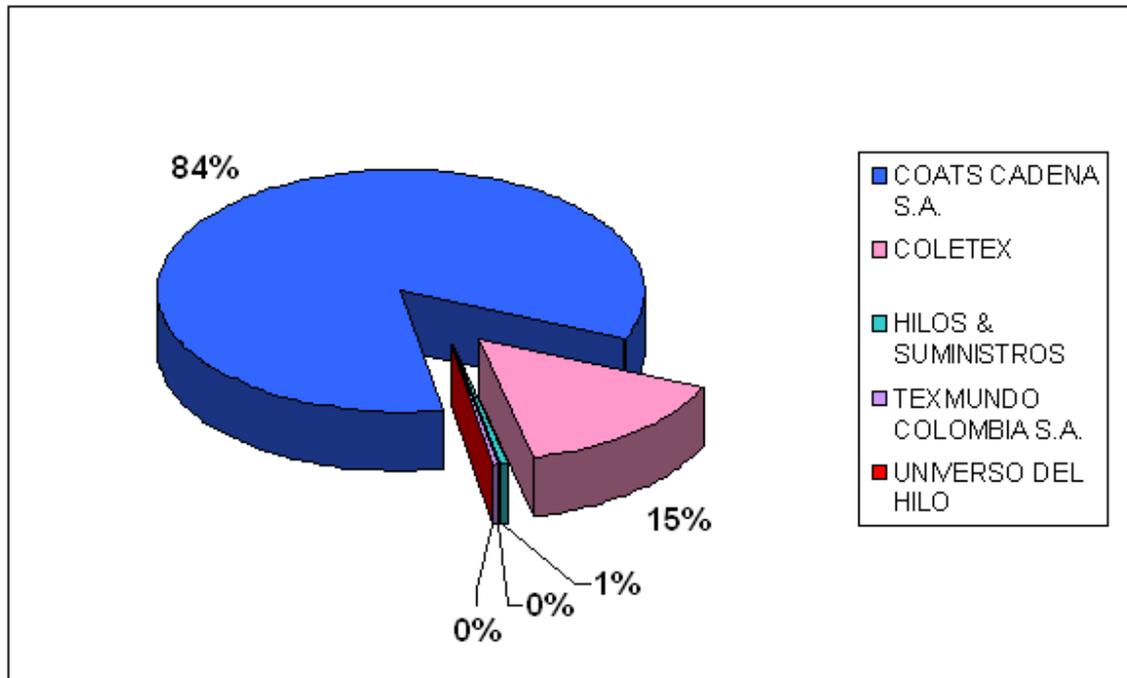
Fuente: Construcción Propia

Grafico 18 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas



Fuente: Construcción Propia

Grafico 19 Participación del mercado en pesos, de fabricantes de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas



Fuente Construcción Propia

En este gráfico vemos la participación en ventas de los fabricantes de hilo, el cual guarda la coherencia con la participación de las empresas respecto al volumen de conos vendidos. Dominado el mercado se encuentra la empresa Coats Cadena S.A. con ventas de 45'199.674 de todos sus artículos, correspondientes al 84%, seguido de lejos por Coletex S.A. con 8'022.200 correspondiente al 15%. Con una participación en ventas mínima, se encuentran las empresas Hilos & Suministros Ltda., Texmundo Colombia S.A. y Universo del Hilo Ltda.

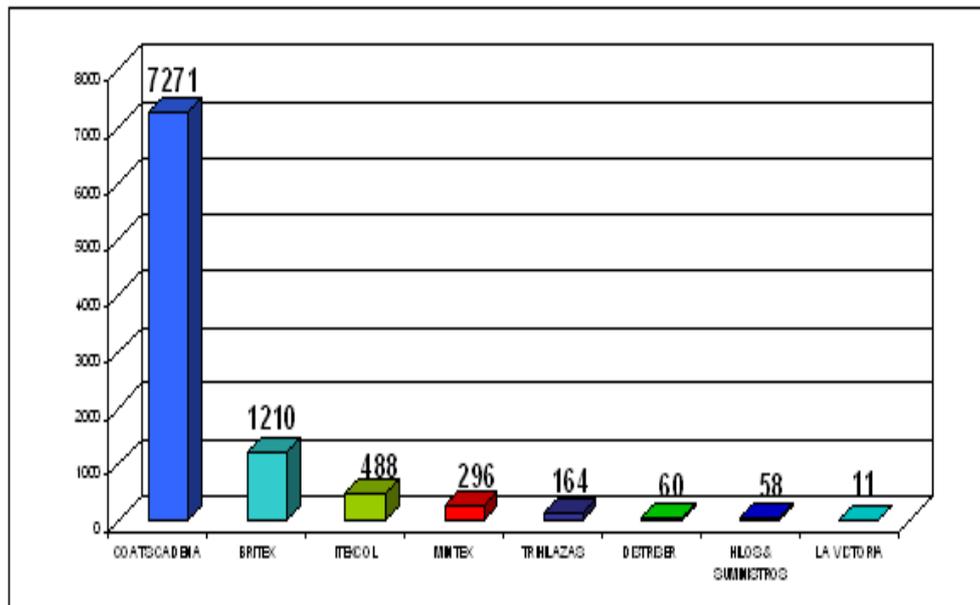
Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m

Cuadro 10 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m

PROVEEDOR	CONOS
COATS CADENA	7271
BRITEK	1210
ITEXCOL	488
MINTEX	296
TRIHILAZAS	164
DISTRYSER (PEREIRA)	60
HILOS & SUMINISTROS Ltda.	58
LA VICTORIA	11

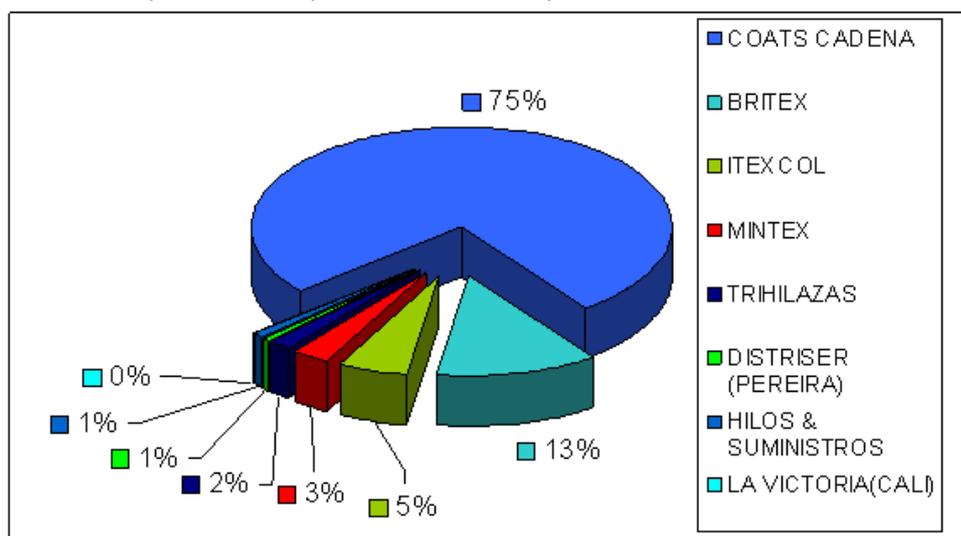
Fuente Construcción Propia

Grafico 20 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m



Fuente: Construcción Propia

Grafico 21 Participación de los proveedores de hilo por consumo mensual de conos de 2500m



Fuente: Construcción Propia

La grafica muestra el dominio de la Empresa Coats Cadena S.A. dedicada a la fabricación y distribución de sus hilos, captando tres cuartas partes del mercado, con el 13% Britex es el distribuidor con mayor participación entre los pequeños, Itexcol, Mintex y Trihilazas representan el 10% de la participación total.

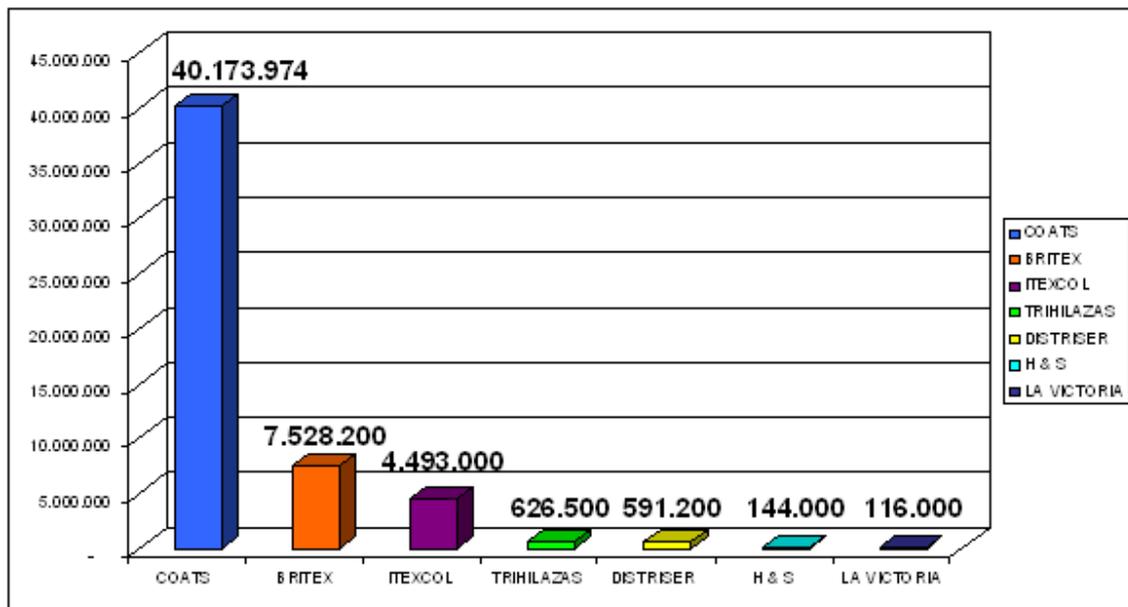
Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas

Cuadro 11 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas

PROVEEDOR	VENTAS
COATS CADENA	40.173.974
BRITEX	7.528.200
ITEXCOL	4.493.000
TRIHILAZAS	626.500
DISTRYSER	591.200
HILOS & SUMINISTROS	144.000
LA VICTORIA	116.000
	53.672.874

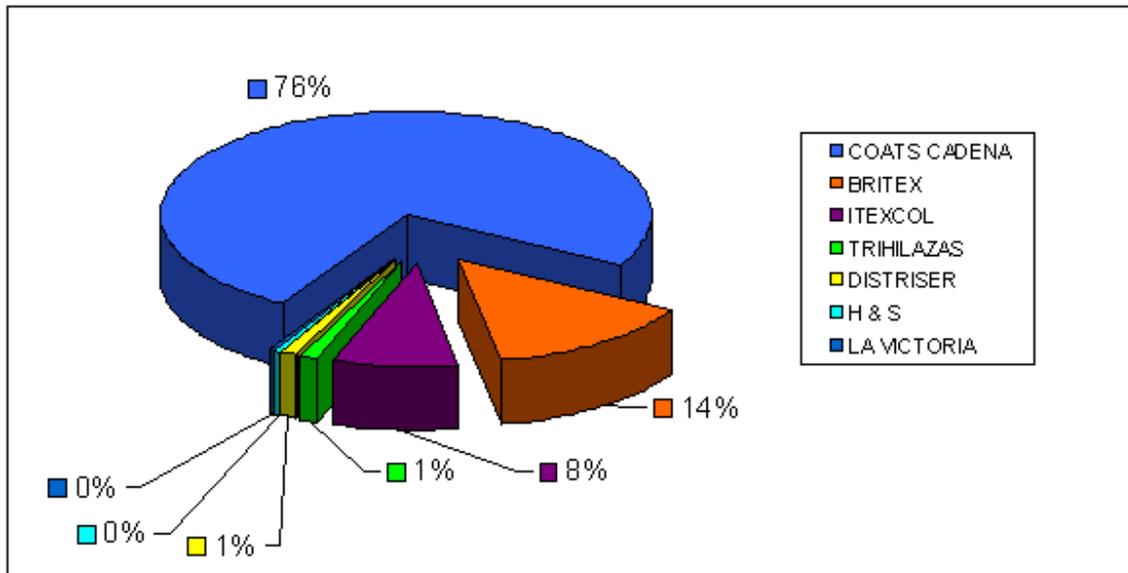
Fuente: Construcción Propia

Gráfico 22 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas



Fuente: Construcción Propia

Grafico 23 Participación del mercado en pesos, de proveedores de hilo, tomado por el promedio mensual de ventas



Fuente: Construcción Propia.

En este gráfico se muestra que la empresa Coats Cadena S.A. lidera el mercado de proveedores con un 76% correspondiente a ventas por valor de 40'173.974, se muestra además que esta empresa distribuye de manera propia la mayor parte de sus artículos para este sector, con el 14% se encuentra la distribuidora Britex, que junto a Itexcol con el 8% presentan ventas significativas frente al resto, de 7'528.200 y 4'493.000 respectivamente, estas 2 empresas junto a Trihilazas, Distriser, H&S Y la victoria venden productos de diferentes marcas al ser empresas dedicadas solo a la distribución o importación en el caso de H&S

Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas

Los datos que se muestran a continuación representan la frecuencia o número de empresas que producen mensualmente entre 0 y 500 fajas, entre 501 y 1000 fajas y sucesivamente

Cuadro 12 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas
Estadística Descriptiva

RANGO	FRECUENCIA	% ACUMULADO
500	14	32,56%
1000	4	41,86%
2000	5	53,49%
4000	6	67,44%
8000	2	72,09%
16000	3	79,07%
20000	4	88,37%
30000	2	93,02%
y mayor	3	100,00%

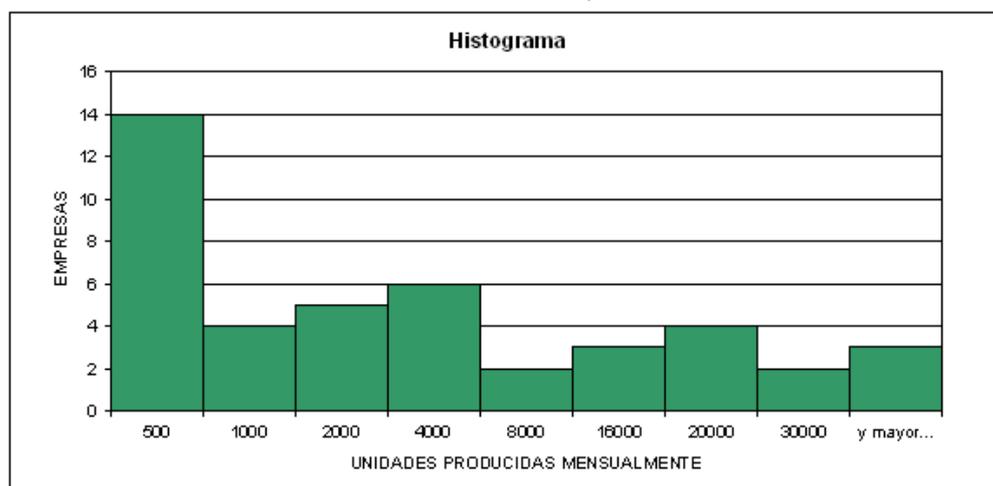
Fuente: Construcción Propia

Cuadro 13 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas
Estadística Descriptiva

PROMEDIO	7561
DESV ESTÁNDAR	11360
MODA	1000
MEDIANA	2000

Fuente: Construcción Propia

Grafico 24 Tamaño de las empresas tomado por el promedio mensual de unidades producidas
Estadística Descriptiva



Fuente: Construcción Propia

En el histograma se puede ver que la mayor parte de las empresas se encuentra debajo de las 500 unidades producidas por mes, se observa que el 67% de las empresas esta debajo de las 4000 unidades vendidas lo que muestra que la producción de fajas es hecha mayormente por empresas pequeñas, por consiguiente se ve que el 33% de las empresas tienen una producción significativa, se encuentra que casi la mitad de este porcentaje son empresas con un alto promedio mensual de producción entre 20000unidades y 40000unidades.

El promedio mensual arrojado por los datos, se ve muy afectado por la variabilidad de los datos Para hacer una estadística más robusta por el tipo de datos que se tomaron, se calculo una moda de 1000 que refleja el tamaño real de las empresas encuestadas según su producción mensual. Se calculo también la mediana de la muestra con un valor de 2000 de allí se observa como resultado que la mitad de la muestra presenta un nivel bajo de producción y el complemento de la muestra tiene una producción en alza más significativa.

Principales proveedores de telas para la elaboración de fajas

Cuadro 14 Principales proveedores de telas para la elaboración de fajas

PROTELA (Medellín)	21%
FATELASTEX (Cali)	18%
MANUFACTURAS ELIOT (Bogota)	14%
TELA PRODUCIDA POR EL FABRICANTE DE FAJAS	9%
PUNTO FLEX (Medellín)	7%
COMERCIALIZADORA TEXTIL(Medellín)	5%
COLTELARES (Bogota)	4%
FACOL (Bogota)	4%
FABRICATO(Medellín)	4%
COLTEJER (Medellín)	4%
TEXTILES EL SOL(Bogota)	4%
INTEXCO (Bogota)	2%
DITEXCO (Cali)	2%
IMPORTADA	2%
ENCA DE COLOMBIA	2%
CTEXTIL(Cali)	2%

Fuente: Construcción Propia

En la tabla se observa gran variedad de proveedores de telas, los que cuentan con mas participación se encuentran en las principales ciudades del país, se destaca la producción propia de tela entre algunas empresas fabricantes de fajas, así como la poca participación de los proveedores de telas mas reconocidos como Coltejer y Fabricato.

Referencia de faja que más se fabrica

Cuadro 15 Referencia de faja que más se fabrica

ESTÉTICA PARA MUJER	39%
MEDICA PARA MUJER	18%
MEDICA Y ESTÉTICA PARA HOMBRES Y MUJERES	11%
MEDICA PARA HOMBRES Y MUJERES	9%
MEDICA PARA HOMBRE	9%
ESTETICA PARA HOMBRE	9%
ESTÉTICA Y MEDICA PARA MUJER	5%

Fuente: Construcción Propia

En la tabla se muestra que la mayor parte de fabricantes de fajas producen fajas estéticas o de uso diario para mujeres, seguido de las fajas posquirúrgicas o médicas. Se destaca la participación de casi un 20% en empresas dedicadas principalmente a la elaboración de fajas para hombres.

Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas

Cuadro 16 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Frecuentemente)

ARTICULO	%	REFERENCIAS POR CLIENTES
EPIC T24	5%	1 DE 21
SOL 120	100%	1 DE 1
MAYOR 75	20%	1 DE 5

Fuente: Construcción Propia

Cuadro 17 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Rara vez)

ARTICULO	%	REFERENCIAS POR CLIENTES
EPIC T40	47%	9 DE 19
EPIC T30	75%	3 DE 4
EPIC T24	5%	1 DE 21
PERMACORE T24	50%	1 DE 2
VENUS 75	100%	1 DE 1
SOL 75	100%	1 DE 1
T-SEYU	100%	1 DE 1

Fuente: Construcción Propia

Cuadro 18 Porcentaje de hilos que presentan problemas respecto a las costuras de las fajas, (Nunca)

ARTICULO	%	REFERENCIAS POR CLIENTES
EPIC T40	53%	10 DE 19
EPIC T30	25%	1 DE 4
EPIC T24	90%	19 DE 21
PERMACORE T24	50%	1 DE 2
MAYOR 75	80%	4 DE 5

Fuente: Construcción Propia

En las tablas anteriores se referencia la participación del hilo que se utiliza en la fabricación de fajas, frente a los problemas que se presentan con las costuras de las prendas, si bien el hilo aporta un porcentaje a la calidad y duración de las prendas, esto depende en mayor medida del correcto proceso productivo, maquinaria y personal a cargo de la fabricación.

De acuerdo a esto se observa que los hilos que presentan menores problemas son el EPIC T 24 EPIC T40 Y MAYOR 75 de la empresa Coats Cadena S.A. y el hilo PERMACORE T24 de la empresa Coletex S.A. de los sustratos PPC y SPP-B

Escala porcentual de calificación de los artículos utilizados para la elaboración de fajas

Cuadro 19 Escala porcentual de calificación de los artículos utilizados para la elaboración de fajas (Bueno)

ARTICULO	%	REFERENCIAS POR CLIENTES
EPIC T24	33%	8 DE 21
EPIC T40	32%	6 DE 19
MAYOR 75	80%	4 DE 5
EPIC T30	75%	3 DE 4
MAYOR 120	67%	2 DE 3
VENUS 120	100%	2 DE 2
PERMACORE T24	50%	1 DE 2
ANTAR PLUS 120	100%	1 DE 1
SOL 75	100%	1 DE 1
T-SEYU	100%	1 DE 1
SOL 120	100%	1 DE 1
BRAVO 45	100%	1 DE 1
BRAVO 75	100%	1 DE 1
VENUS 75	100%	1 DE 1

Fuente: Construcción Propia

Cuadro 20 Escala porcentual de calificación de los artículos utilizados para la elaboración de fajas (Excelente)

ARTICULO	%	REFERENCIAS POR CLIENTES
EPIC T24	52%	11 DE 21
EPIC T40	53%	10 DE 19
PERMACORE T24	50%	1 DE 2
MAYOR 120	33%	1 DE 3
EPIC T30	25%	1 DE 4
MAYOR 75	20%	1 DE 5
DUAL DUTY T75	100%	1 DE 1

Fuente: Construcción Propia

En las tablas anteriores se muestra que los artículos con mejor calificación, son el EPIC T24, EL EPIC T40 de Coats Cadena S.A. y PERMACORE T24 de Coletex S.A. todos del sustrato PPC. Se destaca la calificación de Dual DUTY por la empresa que lo utiliza así como la calificación de excelente para 3 de los 5 sustratos ofrecidos por Coats Cadena S.A.

Se destaca que entre las empresas no se encontró la calificación de Regular o Malo para ningún artículo de la investigación.

Calificación por parte de los fabricantes de fajas sobre las empresas fabricantes o importadoras de hilo

Cuadro 21 Calificación por parte de los fabricantes de fajas sobre las empresas fabricantes o importadoras de hilo

EMPRESA	%	CALIFICACIÓN
COATS CADENA S.A.	55%	EXCELENTE
COATS CADENA S.A.	45%	BUENO
COLETEx	75%	EXCELENTE
COLETEx	25%	BUENO
HILOS & SUMINISTROS	100%	BUENO
MUNDIAL DE HILOS	100%	BUENO
UNIVERSAL DE HILOS	100%	BUENO

Fuente: Construcción Propia

En la tabla se observa que la empresa con la mejor calificación fue Coats Cadena S.A. que junto a Coletex S.A. fueron las únicas empresas fabricantes de hilo con calificación EXCELENTE para al menos uno de sus productos

Capacitaciones

Cuadro 22 Capacitaciones

SI	91%
NO	9%

Fuente: Construcción Propia

La gran mayoría de los encuestados están dispuestos, o asistirían a cursos, capacitaciones, visitas de expertos a sus empresas, con el fin de comprender, manejar y optimizar el uso de sus hilos de acuerdo a las características de sus prendas

8. CONCLUSIONES

Respecto a los objetivos

Se observa que casi la totalidad de empresas dedicadas a la fabricación y confección de fajas utilizan el sustrato de hilo PPC del calibre 24, 30 y 40, el cual es un hilo de poliéster de alta calidad, utilizado especialmente para la elaboración de lencería, corsetería, blusas y pantalones de diferentes tipos, y se adapta a las necesidades de calidad y resistencia exigidas para este tipo de prendas.

El segundo calibre mas utilizado es el SSP-B que en relación con el PPC, cuenta con una menor resistencia y mas posibilidades de presentar reprocesos y reclamos, a favor cuenta con presentaciones de mayor metraje y un menor costo que generalmente es la principal razón de su uso.

Entre los artículos más utilizados correspondientes al sustrato PPC, con principal participación del hilo Epic de Coats Cadena S.A. que cuenta con mayor popularidad y reconocimiento entre las empresas y el hilo PERMACORE importado por Coletex S.A. que presenta baja popularidad, pero cuenta con un cliente con una producción importante. Ambos productos presentan precios similares.

Entre los artículos mas utilizados del sustrato SSP-B se encuentran el hilo MAYOR de Coats Cadena S.A. y el hilo BRAVO de Coletex S.A. que en este caso presentan una distribución del mercado completamente equivalente en volumen, presentan además precios similares en ambos productos.

Los colores que presentan mayor rotación entre las empresas, son los tradicionalmente utilizados para este tipo de prendas, beige, negro y blanco, respectivamente son los colores mas utilizados en el color de toda la prenda, la combinación con el hilo, depende exclusivamente del gusto del fabricante.

La frecuencia de compra de hilo entre las empresas indica que su preferencia para realizar pedidos es mensual y quincenal como referencia, pero no se maneja un estándar de compras estricto, si no que obedece principalmente a la demanda productiva de cada empresa.

De acuerdo a la segmentación del mercado, el nivel y volumen de compras para los fabricantes de hilos que para este caso son 5, se divide en 2 principalmente, que abarcan la totalidad del mercado, la empresa Coats Cadena S.A. es el líder absoluto, con variables a favor como la tradición, reconocimiento, calidad y variedad en el portafolio de productos ofrecidos, el segundo en el mercado es la empresa Coletex S.A. que por tradición ha sido fuerte en el mercado de las telas y su incursión en los hilos se debe a la importación y distribución de los hilos de la empresa American & Eferd

De acuerdo a la segmentación del mercado, el nivel y volumen de compras para los proveedores de hilos, tiene mas participación en cuanto a número de empresas, especialmente pequeños distribuidores, el líder indiscutible del mercado, es la empresa Coats Cadena S.A. que distribuye de forma propia la mayor parte del hilo Epic a las empresas. A excepción de H&S Ltda. que distribuye sus hilos, el restante del segmento se divide en distribuidores de varias marcas.

La estimación del tamaño de las empresas, respecto a su producción mensual de fajas, muestra que el grueso del mercado se trata de empresas de pequeño tamaño, lo que muestra la consolidación de pocas empresas pero que representan una significativa producción del sector, principalmente las que cuentan con un mayor músculo financiero, exportación a otros países o utilización de su tradición en el sector textil, dedicados anteriormente a otro tipo de prendas.

Las calificaciones otorgadas a los hilos, por las empresas de fajas, arrojan que las mejores corresponden a la empresa Coats Cadena S.A. en cuanto a sus productos y a la percepción de la empresa como tal, también se tienen calificaciones positivas para los productos de la empresa Coletex S.A.

Respecto a los resultados

En general el mercado de las fajas presenta un comportamiento interesante, con empresas con una gran producción, y el surgimiento de otras, todo esto impulsado por la creciente demanda del mercado hacia este tipo de prendas, en todas sus presentaciones; el mercado esta segmentado principalmente en 2 empresas Coats Cadena S.A. y Coletex S.A. aclarando el dominio absoluto de la primera sobre

todos sus competidores, haciendo valer su reconocimiento e importancia en el sector de insumos para textiles y confecciones.

La gran mayoría de fabricantes de fajas utilizan, hilaza de nylon o poliéster en gran parte de la prenda, se utiliza como parte del recubrimiento, hilo de amarre, generalmente es de tipo genérico y su costo se da por el peso relacionado.

De acuerdo a los resultados de la investigación se puede hablar de Coats Cadena S.A. como líder indiscutible entre los fabricantes de hilos de aguja, para el sector de confección de Fajas en las principales ciudades de Colombia.

Los principales proveedores de telas para fajas son empresas como Protela y Fatelastex enfocadas especialmente al tejido de punto y powernet que es el que se utiliza en la fabricación de fajas, por esta razón superan empresas tradicionales como Coltejer.

Para cualquier tipo de prenda es necesario tener en cuenta las características y propiedades que tienen los elementos que la componen, en este caso la materia prima utilizada para su confección, ya que esto determina la calidad que tendrá el producto final.

Las fajas son un tipo de prenda que utiliza tela de punto por urdimbre el cual tiene cualidades de resistencia y estiramiento, lo que obliga a utilizar materiales en igual medida resistentes y con propiedades de estiramiento, que se adapten y soporten las necesidades de la prenda en su proceso productivo y como producto final entre el público.

El enfoque de las empresas en la satisfacción del cliente lleva a que se desarrollen y perfeccionen las técnicas y tecnologías utilizadas en la fabricación de prendas, todo el sector económico que participa en la confección de fajas como los hilos de coser debe evolucionar y estar a la par con las exigencias del mercado.

9. RECOMENDACIONES

Aun para las empresas posicionadas en el mercado es importante el continuo desarrollo de técnicas, tecnologías que mejoren la calidad del producto que ofrecen y reduzcan el precio de venta.

El desarrollo de investigaciones de mercado enfocado a la demanda de los productos de cada empresa no solamente refleja el posicionamiento de la empresa, también refleja en muchos grados la satisfacción del cliente respecto al costo y al beneficio obtenido, por eso es importante realizar estas actividades constantemente, para permitir corregir errores y no sesgar la percepción que se tiene de la organización al interior de esta.

Los clientes y consumidores finales relacionan el costo beneficio de los productos y servicios que obtienen de acuerdo a la calidad percibida, en cuanto a los hilos que los fabricantes utilizan en la confección de las prendas, es importante también para las empresas realizar un acompañamiento técnico en el cual el cliente reconozca el producto y se sienta satisfecho con el insumo que está obteniendo.

Para las empresas productoras y fabricantes de toda tipo de fajas, se recomienda el uso del hilo TXP texturizado, como hilo de amarre y ancla, en la confección y por ende proceso productivo de las prendas. Todo esto con el fin de obtener productos con valor agregado en cuanto a calidad, durabilidad, resistencia y versatilidad en diseños y colores. Esto en cuanto al cliente o consumidor final; en cuanto a la empresa los procesos derivados de las metodologías y técnicas utilizadas en la producción de este hilo, frente a la hilaza tradicional, dan una calidad superior a toda la prenda, suavidad y resistencia en las máquinas, de esta forma se generan disminuciones de reprocesos, reviente del hilo, enredos en las máquinas de coser, y adicional a esto se evitan procesos de teñido que además se hacen difíciles, imprecisos y costosos, ya que la hilaza no es fácil de teñir y se debe someter a procesos adicionales, en comparación al hilo TXP que cuenta con gran variedad en su carta de colores.

Cada vez más los insumos y materiales utilizados en la confección son de excelente calidad, las empresas ofrecen productos con características y precios

similares, el valor agregado que impulsa la compra está en la asesoría, el acompañamiento y el interés de que el cliente tenga rentabilidad en su negocio.

1. BIBLIOGRAFÍA

MENDEZ, Carlos Eduardo. En: Metodología, Diseño y desarrollo del proceso de la Investigación. Cap 3

COATS FABRA MARKETING INDUSTRIA, Tecnología de Hilos y Costuras, España, 2004,

COATS CADENA S.A. Manual de Funciones y Procedimientos, Pereira, 2010

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Colombianas para la presentación de trabajos de investigación. Quinta actualización. Santa Fe de Bogotá D.C.: ICONTEC 2006. NTC 1486

Páginas Web:

<http://www.textoscientificos.com/polimeros/nylon/usos>

<http://pslc.ws/spanish/nylon.htm>

<http://pslc.ws/spanish/urethane.htm>

http://www.lycra.com/sp_sp/webpage.aspx?id=373

<http://www.coatscadena.com.co/Acerca+de+Coats/Historia/>

<http://www.mercadotendencias.com/investigacion-de-mercados/>

<http://ocw.uni.edu.pe/...tejidos.../TEJIDOSDEPUNTPOURDIMBRE>

ANEXO A ENCUESTA

ENCUESTA PARA PRODUCTORES Y DISTRIBUIDORES DE PRENDAS DE CONTROL (FAJAS)

Mi nombre es Andrés Felipe Gil O./Diana Carolina Álvarez hago parte del equipo de mercadeo de Coats Cadena. Estamos desarrollando una encuesta entre los principales fabricantes y distribuidores de fajas en el país y Uds. hacen parte de ellos, solicitamos su amable colaboración que será tomada en cuenta por la empresa para ofrecer de primera mano sus productos y promociones, adicional a esto toda la información será manejada bajo estricta seriedad y confidencialidad por parte de la empresa.

1. ¿Son ustedes fabricantes o distribuidores de fajas?

a. Fabricante _____ b. Distribuidor _____ c. Fabricantes y Distribuidores _____

2. ¿Con el fin de determinar el tamaño de su empresa y según sus datos, cual es el promedio mensual de unidades producidas?

3. ¿Qué proveedor de tela utiliza su empresa para la fabricación de sus productos?

Proveedor
1.
2.

Fuente: Construcción Propia

4. ¿Marque con una X la casilla con la referencia o faja que mas producen en su empresa?

	Femenina	Masculina
Uso diario		
Post quirurgica		

Fuente: Construcción Propia

**LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE CONTESTAN EN LA TABLA POSTERIOR
A LA PREGUNTA NUMERO 10**

5. ¿Qué tipo de hilos y de que Tex (calibre) utilizan para la confección de sus productos?
6. ¿Actualmente qué es el proveedor o proveedores del tipo de hilos que utilizan?
7. ¿En qué presentación, metraje, compran los hilos a su proveedor?
8. ¿Con qué frecuencia, en días, compran hilo a su proveedor?
¿Qué cantidad de hilo, en conos, compran a su proveedor?
9. ¿Cuál es el precio por el cual adquiere el hilo con el que producen sus prendas?

	5. Hilo	5. Tex	6. Proveedor	7. Metros	8. Frec	9. Cantidad	10. Precio
a.							
b.							
c.							

Fuente: Construcción Propia

10. ¿Indique con una X cuáles de los siguientes colores son los más utilizados por su empresa, para la elaboración de fajas?

Blanco				
Negro				
Rosado				
Rojo				
Beige		Ref?		
Otro		Cual?		

Fuente: Construcción Propia

11. ¿Con qué regularidad reciben Uds. devoluciones o reclamos relacionados con las costuras de las prendas?

Frecuentemente _____ Rara vez _____ Nunca _____

12. ¿Cómo calificaría el hilo que utilizan actualmente en la fabricación de su producto?

Excelente _____ Bueno _____

Regular _____ Por que? _____

Malo _____ Por que? _____

13. ¿Estaría interesado en recibir una capacitación, que le ayude a comprender, optimizar y usar correctamente los hilos que utiliza en la fabricación de sus productos?

Si _____ No _____

ANEXO B POBLACION Y MUESTRA

Encuestas Realizadas

REALIZADAS	NO REALIZADAS	LIQUIDADAS	TOTAL EMPRESAS
58	10	3	71

Fuente: Construcción Propia

La base de datos que se consolidó para la investigación fue de 71 empresas, las cuales representan las más grandes, importantes, conocidas y de las cuales se tiene registro por los medios concernientes, de allí se realizaron 58 encuestas al mismo número de empresas, 10 empresas a las cuales no se pudo realizar la encuesta 4 se rehusaron a dar información alguna y fue imposible persuadirlos y 7 de estas empresas se presume cambiaron de domicilio, línea telefónica, o fueron liquidadas ya que a pesar de la persistencia no fue posible realizar contacto alguno, 3 empresas de las cuales se tomó registro, al momento de hacer el contacto se conoció su estado de liquidación actual.

Adicional a esto se encontraron diferentes nombres correspondientes a la misma empresa, empresas dentro del segmento de fajas según el medio consultado, pero dedicadas a actividades textiles diferentes, a las cuales se les realizó el filtro correspondiente

Encuestas realizadas por ciudades

TOTAL BOGOTÁ	TOTAL CALI	TOTAL MEDELLÍN	TOTAL PEREIRA
22	18	6	6
38%	31%	10%	10%
TOTAL ARMENIA	TOTAL B/QUILLA	TOTAL MANIZALES	TOTAL REALIZADAS
3	2	1	58
5%	3%	2%	100%

Fuente: Construcción Propia

Las grandes ciudades del país fueron las que tuvieron mayor participación, debido a su diferencia económica e industrial frente al resto del país, en estas ciudades se concentran las el mayor número y principales empresas.

Para efectos de Presentación se reunió a Itagüí y Envigado como área metropolitana de Medellín y para Cali se agrupó junto a Tulúa y Yumbo

Encuestas realizadas, según su actividad

DISTRIBUIDOR	FABRICANTE	FABRICANTE Y DISTRIBUIDOR	TOTAL
8	9	41	58
14%	16%	71%	100%

Fuente: Construcción Propia

La mayor parte de las empresas encuestadas se dedican a las dos actividades, producción y distribución de fajas y de forma equivalente se presentan empresas dedicadas a una sola de las actividades.