

**“FABRICACION DE ROPA DEPORTIVA FEMENINA CON PROTECCION
UV EN MEDELLIN – ANTIOQUIA (COLOMBIA) PARA SU
COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD MIAMI, FLORIDA (ESTADOS
UNIDOS).”**

Presentado por:

SIABATTO BERNAL ANGELICA

VARGAS ALEJANDRA

MENDOZA EDWIN

GARCIA MIRANDA ANGELA

**POLITECNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
EVALUACION DE PROYECTOS
BOGOTA DC
2012 - I**

**“FABRICACION DE ROPA DEPORTIVA FEMENINA CON
PROTECCION UV EN MEDELLIN – ANTIOQUIA (COLOMBIA)
PARA SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD MIAMI, FLORIDA
(ESTADOS UNIDOS).”**

Presentado por:

SIABATTO BERNAL ANGELICA

VARGAS ALEJANDRA

MENDOZA EDWIN

GARCIA MIRANDA ANGELA

**PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE BIENES
“ESTUDIO DE MERCADO”**

Presentado a:

LUIS E. MUÑOZ

Ingeniero industrial

**POLITECNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
EVALUACION DE PROYECTOS
BOGOTA DC
2012 - I**

Contents

INTRODUCCION.....	6
RESEÑA HISTORICA	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR	9
JUSTIFICACION	10
OBJETIVOS.....	11
OBJETIVO GENERAL	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
1. ESTUDIO DE MERCADO	12
1.1 DEFINICION DEL PRODUCTO	12
1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	12
1.1.2 NORMATIVIDAD	12
1.1.3 USOS Y CARACTERÍSTICAS.....	12
1.2 ANALISIS DE LA DEMANDA.....	13
1.2.1 PERFIL DEL MERCADO.....	13
1.2.2 MERCADO OBJETIVO.....	17
1.2.3 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA DEMANDA	17
1.3 ANALISIS DE LA OFERTA	18
1.3.1 COMPETENCIA INTERNA	18
1.3.2 COMPETENCIA EXTERNA	19
1.3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA COLOMBIANA	19
1.3.4 COMERCIO INTERNACIONAL COLOMBIANO	19
1.3.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA	20
2. ESTUDIO TÉCNICO OPERATIVO	21
2.1 TAMAÑO DE LA PLANTA.....	21
2.1.1 DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA PLANTA	21
2.1.2 FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DE LA PLANTA.....	21
2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO	23
2.2.1 ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELEVANTES PARA LA ELECCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN.....	23
2.1.2 APLICACIÓN DEL MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS PARA DEFINIR MACRO- LOCALIZACIÓN	26
2.1.3 ESTÍMULOS FISCALES.....	27
2.1.4 CONCLUSIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.	27
2.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	28
2.3.1 ESTUDIO DE LOS MATERIALES REQUERIDOS.....	28
2.3.2 ESTUDIO DEL DISEÑO DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	29
2.3.3 ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	30
2.3.4 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO	32

2.3.5 ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA, EQUIPO Y MAQUINARIA..... 32
2.3.7 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA..... 34
BIBLIOGRAFIA..... 35

INTRODUCCION

Mediante este informe de investigación queremos aplicar los conceptos vistos a través del semestre en la materia de Evaluación de Proyectos por medio de la elaboración de un proyecto en etapa de pre-factibilidad y así determinar la viabilidad de exportar ropa deportiva femenina con protección UV, bajo estándares de calidad internacional altamente especializados, iniciando las exportaciones en Miami, Florida.

Estas prendas son un producto novedoso que está entrando al mercado mundial, las prendas de vestir están dirigidas a la población femenina residente en Miami, que practica algún tipo de deporte, que está expuesta a la luz solar y busca en las prendas que utiliza sentirse cómoda, pero además que le brinde la seguridad de la protección contra los rayos UV.

El primer capítulo se centrará en el estudio de mercado, en el cual definiremos el producto, analizaremos la demanda, la oferta, los canales de distribución etc. Integrando todos los conceptos prácticos que implica un estudio de mercado profundo para llevar a cabo un proyecto factible para el mercado real en el que nos desarrollamos.

En el siguiente capítulo nos centraremos en el estudio técnico-operativo daremos a conocer el tamaño de la planta, la localización apropiada del proyecto y procesos de la ingeniería del proyecto.

En el último capítulo trataremos temas del estudio Económico en el cual analizaremos la valorización de los recursos que llevan a los flujos de caja, teniendo como referencia los costos de inversión, ingresos, las fuentes de

financiación requeridas y necesarias, el punto de equilibrio operativo, capital de trabajo, costo de capital.

RESEÑA HISTORICA

En la actualidad algunas empresas del sector textil, tanto nacionales como internacionales vienen desarrollando telas con diferentes características y propiedades de las cuales se han utilizado para prendas de deportivas, sin embargo en el uso de prendas de protección ultravioleta, muy poco se han tenido en cuenta dejando de lado todo el beneficio y utilidad de este tipo de textiles.

Algunas compañías actualmente hacen prendas de vestir ligeras y cómodas, mientras que protegen contra la exposición UV incluso al estar mojadas.

En Australia, los trajes de baño hechos de tela que protege contra el sol y que son diseñados para cubrir a los niños desde el cuello hasta las rodillas son populares. Actualmente, estos trajes de baño están disponibles en los Estados Unidos.

Esta situación ha llevado a la búsqueda de nuevas estrategias en protección, ya existe en Australia y Nueva Zelanda una homologación para ropa antisolar, así como para las gafas de sol. En Estados Unidos ya es obligatorio que en la etiqueta de la ropa lleven información sobre el UPF, algo que ya está en marcha en Europa.

Este tipo de prendas no muy fácil de conseguir en gran demanda ya que los costos son elevados por la ropa normalmente usada. La ropa más adecuada depende de su porosidad, peso, espesor y color. Las personas no somos conscientes de que la ropa no es una barrera que filtre los rayos del sol. Los colores oscuros filtrarán mejor los rayos solares, hasta un 30%, mientras que la ropa de color claro tan sólo un 5-12%. La ropa húmeda también pierde filtro solar y las ropas viejas también protegen menos. La ropa con filtro solar de lana y poliéster son las prendas que mayor índice de protección solar tienen, pero el algodón, la seda o los acrílicos son los que menos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A SOLUCIONAR

Analizar la viabilidad de confeccionar ropa deportiva femenina con protección UV en Medellín (Antioquia) para su comercialización en Miami, Florida (Estados Unidos), y conscientes de la importancia que reviste el tema de la globalización donde encontramos que todos los mercados se encuentran al alcance de cualquier producto la presente investigación formativa posee la forma para afrontar nuevos retos con el fin de acciones provenientes a insertar soluciones para la práctica de exportación y crecimiento a nivel general, generando empleo, desarrollo económico y inserción de nuevas tecnologías.

La oferta de ropa deportiva femenina con protección UV, en el mercado actual, prácticamente es un mercado inexplorado con este tipo de productos, no se ha llegado más allá de prendas deportivas en algodón y poliéster. De tal manera que la propuesta de ropa deportiva femenina con protección UV, es innovadora, oportuna para el sector de ropa deportiva femenina ya que en la actualidad vemos que a las mujeres les gusta estar protegidas contra los rayos dañinos del sol a las que comúnmente se encuentran expuestas, donde la percepción del valor es subjetiva.

Las empresas Colombianas están perdiendo participación en los mercados internacionales y desaprovechando la ventaja competitiva que le genera la calidad de la producción y la innovación con este tipo de productos, perdiendo la posibilidad de cubrir la demanda, por lo que de esta manera se crea la necesidad de generar planes de producción, comercialización y ventas que sean eficientes para, mediante incentivos, entrar a suplir la demanda de países que pueden generar una buena entrada para la economía nacional.

JUSTIFICACION

Actualmente los gobiernos han impulsado al sector exportador como motor de desarrollo y crecimiento económico enfatizando en exportaciones de productos no tradicionales, adicionalmente podemos ver el beneficio de los acuerdos existentes como el tratado de libre comercio, ofreciendo oportunidades de negocio así mismo nace la oportunidad de crear empresas generadoras de empleo y de utilidades, lo que significa crecimiento económico, la idea fundamenta aquí es aprovechar los acuerdos comerciales donde podamos obtener los mejores beneficios.

Esta propuesta permite presentar un producto innovador, que como habíamos mencionado anteriormente en el momento no contamos con una gran oferta del producto y las ventajas que tiene la ropa deportiva femenina con protección UV son grandes, la situación ha llevado a la búsqueda de nuevas estrategias en protección, sobre todo ante la llegada de rayos solares cada vez más dañinos, alguna compañías actualmente hacen prendas de vestir ligeras y cómodas, mientras que protegen contra la exposición UV incluso al estar mojadas, pero no son prendas dirigidas al mercado de la ropa femenina deportiva,

Comercialmente la ropa deportiva femenina con protección UV presenta una alternativa nueva con grandes ventajas en el mercado de prendas deportivas, por las estaciones que presenta el país objetivo en el caso Miami, Florida, este es un mercado amplio a nivel internacional.

La correcta gestión del proyecto depende del conjunto de capacidades gerenciales que debe que deben poseer los cargos en cuanto a la toma de decisiones.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de pre factibilidad para la creación de una nueva unidad empresarial en torno a la fabricación de ropa deportiva femenina en poliéster con protección UV, en Medellín Antioquia, Colombia para su comercialización en Miami, Florida con el propósito de alcanzar un bien económico y social.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar la viabilidad del proyecto de acuerdo a su oferta y demanda en el mercado de Miami, Florida.
- Dar a conocer que tecnológicamente es posible producir Ropa deportiva femenina con protección UV, mediante el cumplimiento de cada uno de los requisitos impuestos por cada país.
- Proporcionar los costos que conlleva la realización del producto.
- Demostrar a través de indicadores financieros que el proyecto es rentable y por consiguiente nos va a generar una utilidad.

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 DEFINICION DEL PRODUCTO

El producto ofrecido es Ropa deportiva femenina con protección UV, con estándares de calidad altamente especializados, las cuales son prendas modernas, el objetivo principal de la prenda es cubrir la mayor parte de piel haciendo posible que la prenda sea fresca y cómoda de llevar utilizando tejidos especiales a la protección buscando la comodidad y la máxima protección la piel.

1.1.1 Descripción del producto

La Ropa deportiva femenina con protección UV, es una prenda que cubre la mayor parte de la piel contra los rayos del sol.

1.1.2 Normatividad

Es indispensable conocer los requisitos sanitarios, normas técnicas de etiquetado, de empaque, embalaje que pueda exigir las autoridades del país destino para la introducción del producto.

1.1.3 Usos y Características

Los principales consumidores y usuarios de la línea de ropa deportiva femenina con protección UV, son todas la mujeres deportistas consientes de la importancia del uso de una prenda con protección UV, es ropa cómoda,

fresca y con la seguridad de una protección y de evitar posibles dermatitis o quemaduras.

1.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

1.2.1 Perfil del mercado

Datos Generales	
Capital	WASHINGTON
Idioma	INGLES
Tipo De Gobierno	Republica Federal
Religión	Protestante 51,3%, Católica 23,9%, Otras 8,17%
Moneda	DOLAR AMERICANO
Principales Ciudades	Atlanta , Chicago , Los Ángeles , Miami , New York , Washington ,

Fuente: Guía mundial de viajes/ Estados Unidos Información General
http://www.guiamundialdeviajes.com/country/292/general_information/Am%E9rica-del-Norte/Estados-Unidos.html

Estados Unidos es el país con mayor influencia en todo el mundo, tiene una extensión territorial de 9.826.630 kilómetros cuadrados, que agrupa cincuenta estados, con una extensión en las costas de 19.924 kilómetros, el país se extiende a lo ancho de Norteamérica, desde la costa Atlántica hasta la Pacífica. Limita con México por el sur, a lo largo de 3.131Kms. y con Canadá comparte una frontera de 8.893 Kms. ¹

En cuanto al número de habitantes, las estimaciones de Mayo de 2007 son de 301 millones de habitantes. La población estadounidense es muy diversa.

¹[<http://www.proexport.com.co/VbeContent/library/documents/DocNewsNo4532DocumentNo7379.PDF>]

Los hispanos son el mayor grupo minoritario, las personas de raza negra son el segundo grupo minoritario, los indios americanos y nativos de Alaska y los nativos de Hawái y otras islas del pacífico.

1.2.1.1 Información macro del país

Indicadores Macroeconómicos	
Nombre	2009
Población	307,006,550.00
PIB (US\$ millones)	14,256,300.00
PIB per cápita (US\$)	46,436.00
Porcentaje de Crecimiento PIB	-2.40
Tasa de devaluación (%)	0.00
Tipo de cambio (moneda del país / col \$)	2,156.29
Tasa de desempleo (%)	9.40
Inflación (%)	-0.40
Riesgo de no Pago	AAA

Fuente: GUIA PARA EXPORTAR A ESTADOS UNIDOS/ Pagina 14

<http://www.proexport.com.co/VbeContent/library/documents/DocNewsNo4532DocumentNo7379.PDF>

La exportación exige un estudio del mercado internacional, para evaluar la demanda del producto y así mismo la determinación de un precio adecuado, la pagina de Proexport Colombia brinda información sobre la demanda internacional, para ello debemos realizar una recolección de datos sobre la oferta y demanda internacional del producto.

1.2.1.2 Información del mercado

Estados Unidos es un amplio mercado de 300 millones de personas, la mayor economía del mundo y representa aproximadamente un 25% de la producción mundial total. El país absorbe el 16% de las importaciones mundiales y recibe prácticamente el 15% de la inversión directa exterior.

Posee una economía muy avanzada tecnológicamente, bien diversificada y con un gran peso del sector servicios. La industria, que ha ido perdiendo importancia en los últimos años, representa algo más del 12% de la producción total y abarca un amplio abanico de sectores: telecomunicaciones, electrónica y equipos informáticos, química, automóvil etc. El sector agrícola, aunque poco relevante en términos relativos, es altamente productivo.

En los últimos diez años se ha producido un desplazamiento del peso de la economía norteamericana desde la costa este y grandes lagos hacia la costa oeste y el sur del país. De hecho, más del 61% del crecimiento absoluto del PIB de 2004 a 2005 se ha producido en las regiones oeste, suroeste y sureste de EE.UU. Este crecimiento se ha centrado fundamentalmente en los sectores de nuevas tecnologías de la información y en el financiero.

Las diez principales áreas metropolitanas de EE.UU. son Nueva York, Los Ángeles, Chicago, Filadelfia, Dallas, Miami, Houston, Washington D.C., Atlanta y Detroit.

1.2.1.3 Características del mercado

El consumidor norteamericano se caracteriza por:

- Ser consumista, le gustan los productos nuevos y está dispuesta a probarlos.
- Está bien informado y tiene conciencia del cuidado del medio ambiente.
- Conoce muy bien sus derechos como consumidor y hace uso de las leyes que lo protegen. En caso de verse perjudicado no dudará en levantar una demanda ante perjuicios ocasionados por productos defectuosos.
- Si bien el precio es una variable relevante al decidir una compra, no lo son menos factores como la calidad, la garantía y el servicio post venta; el norteamericano espera un servicio post venta de calidad.
- Los productos que puedan asociarse a novedad y/o exclusividad, son más sensibles a ser valorados por su calidad y no tanto por su precio.
- Da especial importancia a la presentación del producto, por ello el empaquetado o envase debe ser de calidad.
- En productos alimenticios, busca productos frescos, prácticos, favorecen la comodidad en cuanto a preferir platos preparados y rápidos de cocinar, favorecen productos saludables y fortificados.

1.2.1.3.1 Hábitos de Compra

Los hábitos de compra por parte de los habitantes de Estado Unidos usualmente aparecen a medida que los consumidores van adquiriendo los productos por impulsos y por necesidades, el consumidor norteamericano se caracteriza por ser consumista, le gusta los productos nuevos y esta dispuesto a probarlos, en este caso por la necesidad de una protección contra los rayos dañinos del sol, a pesar de ser una prenda no tradicional, será una novedad. La idea es que la tendencia de la mujeres deportistas

para adquirir el producto aumente notablemente al darse cuenta que las prendas tiene un alto nivel de calidad y dará la protección contra los rayos ultravioleta.

1.2.1.3.3 Segmentación del mercado

Basándonos en las características de los consumidores y en sus hábitos de compra de consumidor queremos dirigirnos principalmente al público entre 20 y 60 años.

1.2.2 Mercado Objetivo

El país y mercado objetivo es Miami, Florida (Estados Unidos), este país es un amplio mercado con una gran economía, pese a que tiene una economía desarrollada, y bastante diversificada aun permite el ingreso de nuevos productos a su mercado, nuestro cliente potencial será aquella mujer deportista que esta altamente consiente y tenga el habito de la protección contra los rayos ultravioleta.

1.2.3 Comportamiento histórico de la demanda

El mercado de Estados Unidos es el más grande del mundo, la demanda de textiles es preferencia por el consumidor por la ropa, esta demanda esta condicionada por algunos factores como es el demográfico, el ingreso y el nivel de confianza del consumidor mas otras variables económicas.

La tendencia del consumidor a preferir productos como es la ropa femenina con protección UV es una ventaja que ofrece este país en especial el mercado objetivo, para los consumidores es importante la reputación en cuanto a calidad y a la funcionalidad del producto.

1.3 ANALISIS DELA OFERTA

Ficha técnica Colombia:

FICHA PAÍS	
PAÍS:	COLOMBIA
CAPITAL:	BOGOTÁ D.C.
IDIOMA OFICIAL:	ESPAÑOL (latino)
MONEDA:	PESO COLOMBIANO \$COL
CATEGORIA DE INGRESO:	INGRESO ALTO MEDIO
POBLACION:	46.300.196
INB PER CÁPITA:[1]	US\$ 5.510,00
UBICACIÓN	Sur América: limita por el noreste con Venezuela, por el sureste con Brasil, por el sur con Perú y Ecuador y por el noroeste con Panamá, de igual manera cuenta con costas en el Mar Caribe y el Océano Pacífico contando también con jurisdicción en un tramo del río Amazonas.
ÁREA TOTAL:	2.070.408 km ² (Aprox)
CLIMA:	TROPICAL

<http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreconomies/colombia>

<http://espanol.doingbusiness.org/ExploreEconomies/?economyid=46>

1.3.1 Competencia Interna

La competencia de nuestro producto, básicamente no es un producto como habíamos mencionado anteriormente que las empresas en Colombia fabriquen o lo confeccionen a pesar de contar con empresas del sector textil que ofertan las materias primas necesarias para la elaboración de nuestro producto, es decir que a nivel de Colombia las empresas que confeccionan estas prendas son escasas.

1.3.2 Competencia externa

Hasta el momento de la investigación vemos que a través del comercio por internet existen portales que ofrecen los productos, esta serian nuestros máximos competidores potenciales hasta el momento, ya que al ofrecer sus productos por internet reducen una gran cantidad de costos.

1.3.3 Análisis de la oferta colombiana

Colombia en los últimos años ha mejorado notablemente su capacidad productiva, a pesar de esto no contamos con muchas empresas en Colombia que ofrezca la ropa deportiva para dama con protección UV.

1.3.4 Comercio Internacional Colombiano

Actualmente Colombia cuenta con tratados vigentes los cuales son: (ALCA) “Área de Libre Comercio de las Américas”, (ALADI) “Asociación Latinoamericana De Integración”, (CAN) “Comunidad Andina de Naciones”, (G-3) “tratado libre comercio entre México, Colombia y Venezuela” y (MERCOSUR). De igual forma Colombia a aprobado “Tratados de Libre Comercio” (TLC) con Chile y Canadá, ha buscado nuevos tratados con países de la Unión Europea y Asia, seguido a esto el congreso Colombiano aprobó el (TLC) con los Estados Unidos, falta solo la aprobación por parte del congreso de mencionado país.

1.3.5 Análisis de la oferta

Colombia ha mejorado notablemente su capacidad de producción, de tecnificación, como la materia prima requerida para la elaboración de las prendas llamada telas inteligentes, la oferta de las prendas en Colombia la pueden tener con fácil acceso en las Tienda virtuales ya que no encontramos un almacén específicamente que vendas estas prendas.

1.3.5.1 Características del producto

Prenda elaborada bajo estándares de calidad con telas inteligentes fabricadas para la protección contra los rayos UV.

2. ESTUDIO TÉCNICO OPERATIVO

2.1 TAMAÑO DE LA PLANTA

2.1.1 Definición de la capacidad de la planta

La demanda de ropa deportiva en países en desarrollo, es un mercado en crecimiento debido a esto Colombia es uno de los grandes mercados en este tipo de productos, por lo tanto se tiene planteado como tal cubrir el 10% de la demanda total del producto lo que corresponde a un total de 100 toneladas anuales.

2.1.2 Factores que determinan el tamaño de la planta

Se necesitan superficies amplias y controladas para el manejo de químicos en el proceso de protección solar para los textiles

Se solicitan maquinaria para la confección de los textiles.

Áreas específicas de corte y confección para la creación de diseños.

2.1.2.1 Tamaño del Mercado

El mercado americano es bastante amplio, debido a su clima cálido tropical, nuestro foco de distribución se focalizara en la ciudad de Miami puesto que ahí se concentra nuestro mayor demandan ya que esta ciudad se considera la ciudad del sol.

Como se mencionó anteriormente, lo que se busca es satisfacer en el primer año alrededor del 10% del total de la demanda.

2.1.2.2 Disponibilidad de materia prima

Se tiene disponibilidad de materia prima de varios productores en la ciudad de Bogotá.

Los productores tienen una capacidad inicial de producción de textiles 240 ton/primer año (5 toneladas semanales), puesta en lugar a acordarse, con precio inicial revisado y acordado dependiendo de las condiciones de mercado con periodicidad semestral, según un plan de negocios a presentar por el comercializador.

2.1.2.3 Disponibilidad de Capital

Para la etapa de inversión inicial, de la adquisición de materias primas y el capital de trabajo se cuenta con \$ 10.000.000 de capital propio y se busca la financiación de entidades públicas o privadas para el resto de la inversión que más adelante será analizada en el análisis económico y financiero.

2.1.2.4 Programa de Producción

El programa de producción estipulado para nuestra empresa es satisfacer alrededor del 10% de la demanda externa por lo cual se aumentara anualmente para sí cumplir con las metas de nuestro mercado y de la

empresa; esto irá de la mano con la capacidad materia prima de nuestros productores.

2.1.2.5 Conclusiones

La capacidad de la planta

2.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO

Es importante considerar los factores que puedan o no tener alguna incidencia al determinar el lugar más adecuado para la localización de la planta.

2.2.1 Análisis de los factores relevantes para la elección de la localización.

Para la elección del mejor lugar de localización de la empresa hemos tomado en cuenta los 7 criterios más relevantes, para considerar a Bogotá D.C, Medellín y Barranquilla, como posibles macro-localizaciones para nuestras instalaciones en el país.

- Distancia al puerto: Este es un ítem importante ya que puede aumentar los costos del producto, los costos de envío por vía aérea son mayores a los costos por vía marítima, pero así mismo, dependiendo del lugar escogido tendríamos que considerar además transporte terrestre a nivel nacional.
- Costo de Producción: el costo de producción involucra el costo de la mano de obra, así con la consecución de la materia prima, el arriendo,

los servicios necesarios para la transformación de la materia prima entre otros.

- Disponibilidad de mano de obra: Según la locación elegida debemos considerar la población así como la tasa de desempleo y las personas capacitadas para realizar los procesos (fabricación, administración, logística etc.) que se necesiten en la empresa para el correcto funcionamiento de esta.
- Oferta de materia prima: los insumos son fáciles de conseguir en cualquiera de los posibles departamentos que hemos elegido, sin embargo la producción textil es la actividad emblemática de Antioquia, por lo cual allí encontramos mayor oferta de materia prima a muy bajo costo, en comparación a las otras ciudades escogidas para analizar nuestra localización.
- Costo de Transporte: El costo del transporte va relacionado con la distancia al puerto, ya que esto depende de la distancia de la ciudad al lugar de envío, así como la modalidad de envío (marítimo, terrestre o aéreo).
- Vías de acceso: la facilidad de llegar al lugar elegido para la localización de la empresa así como la facilidad para sacar la mercancía del país.
- Seguridad: La situación en la que se encuentren los posibles lugares, según el control de las autoridades y según como se encuentren en relación a las fuerzas al margen de la ley, que puedan controlar la zona y afectar a nuestra empresa.

- Densidad de población (micro-locación): la densidad poblacional disponible y con los conocimientos necesarios en la zona para la fabricación de nuestras prendas.
- Accesibilidad: la facilidad de llegar y salir a la zona, es importante ya que también va íntimamente relacionado con la consecución de materias primas y del transporte al puerto.
- Distancia al puerto: Este ítem es un determinante para el aumento o disminución del costo de producción.
- Materias primas: es importante determinar qué tan fácil se puede llegar a la zona elegida, así como la consecución de los demás materiales de producción (hilazas, hilos, botones, cremalleras etc.) en esta zona.
- Desempleo: cantidad de gente disponible puede haber para la fabricación de nuestros productos.
- Servicios: los servicios necesarios para la producción (agua, electricidad y gas) así como el internet y teléfono, ya que es importante para mantener el contacto con los clientes.
- Costos del terreno: cuál es el costo de arrendar una bodega o local para el funcionamiento de nuestra empresa según su localización ya que esto además puede aumentar considerablemente el costo de producción.

2.1.2 Aplicación del Método Cualitativo por Puntos para definir Macro-localización y micro-localización.

FACTOR	PESO O FACTOR DE PONDERACION	MEDELLIN		BOGOTÁ		BARRANQUILLA	
		Calificación	Calif. Pond.	Calificación	Calif. Pond.	Calificación	Calif. Pond.
Distancia al puerto, aeropuerto	5%	2	0,1	4	0,2	7	0,35
Costo de Producción	30%	6	1,8	4	1,2	2	0,6
Disponib. de Mano de Obra	20%	7	1,4	7	1,4	4	0,8
Oferta de Mat. Prima	20%	8	1,6	8	1,6	5	1
Costo de transporte	10%	4	0,4	2	0,2	6	0,6
Vías de acceso	10%	5	0,5	6	0,6	7	0,7
Seguridad	5%	5	0,25	5	0,25	7	0,35
Total Calificación Ponderada	100%		6,05		5,45		4,4

Microlocalización

FACTOR	PESO O FACTOR DE PONDERACION	MEDELLIN ZONA INDUSTRIAL		BELLO		ENVIGADO	
		Calificación	Calif. Pond.	Calificación	Calif. Pond.	Calificación	Calif. Pond.
Densidad de población	10%	10	1	5	0,5	4	0,4
Accesibilidad	15%	10	1,5	7	1,05	7	1,05
Distancia al puerto	30%	6	1,8	10	3	5	1,5
Materias primas	10%	8	0,8	4	0,4	4	0,4
Desempleo	20%	6	1,2	8	1,6	4	0,8
Servicios	5%	10	0,5	5	0,25	10	0,5
Costos del terreno	10%	6	0,6	4	0,4	8	0,8
Total Calificación Ponderada	100%		7.4		7.2		5.45

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es lo que puede llamarse el "Medellín Metropolitano", una entidad político administrativa que se asienta a todo lo largo del Valle de Aburrá a una altitud promedio de 1538 msnm. La principal zona urbana del Área Metropolitana se encuentra en el centro del valle y está conformada por las cuatro ciudades más grandes por número de habitantes: Medellín, Bello, Itagüí y Envigado.

2.1.3 Estímulos fiscales.

Acuerdo 67 de 2010: “Por medio del cual se conceden beneficios tributarios a las empresas de la cadena productiva de los Clúster en el municipio de Medellín para los impuestos de Industria y comercio y Predial”. Según el artículo 1: “Los beneficios tributarios previstos en el presente acuerdo aplican única y exclusivamente para los clúster Textil/Confección, Diseño y Moda, Construcción,.....”

2.1.4 Conclusión de la localización del proyecto.

Medellín es considerada uno de los primeros centros de producción industrial y comercial del país. Ciudad líder en finanzas, política, comunicaciones, entretenimiento, moda y arte. En los últimos años ha tenido un rápido desarrollo en el contexto de Latinoamérica.

Hoy en día Medellín cuenta con la primera planta textil de Suramérica y la segunda planta industrial de Colombia en sectores distintos (desde automóviles hasta dientes artificiales).

Es el segundo centro industrial de Colombia. La producción textil es la actividad emblemática de Antioquia, y genera el 53% del empleo industrial en la región. La industria de textiles y confecciones exporta hoy sus productos a los mercados internacionales. El avance en este sector convierte a Medellín en la capital de la moda en Latinoamérica.

Por estas razones y según el estudio realizado de los factores para la elección de nuestra planta, estará localizada en Medellín, Antioquia; ya que es lugar más preciso para la consecución de mano de obra y materias primas.

2.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

Permite entrar a estudiar factores relacionados con la operatividad del proyecto como tal en términos de materias primas, proveedores, procesos de producción y diseño interno de la organización.

2.3.1 Estudio de los materiales requeridos.

En términos de trajes de baño los materiales requeridos con el Elastano (Lycra) y nylon de alta calidad. La tela debe ser muy respirable y permitir perfecta ventilación y secado rápido. Los trajes de baño deben ser resistentes al agua salada y al cloro.

En cuanto a los productos para vestir, o outdoor, están constituidos de poliéster y PBT (plastic poliéster).

2.3.1.1 Evaluación técnica de las materias primas

El nylon es una fibra textil elástica y resistente, no la ataca la polilla, no requiere de planchado y se seca con rapidez. Es un polímero sintético derivado del petróleo. Su resistencia, flexibilidad y fácil secado lo han convertido en el material más usado para elaborar ropa deportiva.

El Elastano es una fibra sintética muy conocida por su gran elasticidad, inventada en 1959 por el químico alemán Joseph Shivers. La empresa DuPont patentó su invención y le dio el nombre de Lycra. Este no es un tejido sino una de las fibras que lo componen. Este es utilizado en el ámbito deportivo gracias a su flexibilidad y ligereza. Está compuesto con un mínimo

del 85% de poliuretano segmentado; obteniéndose filamentos continuos que pueden ser multifilamento o monofilamento.

El Gore-Tex es un tipo de tejido compuesto por varias capas, una de ellas precisamente de nylon, tiene la cualidad de facilitar la transpiración corporal al mismo tiempo que protege del agua y el frio exteriores.

El neopreno es una goma sintética empleada en los trajes de submarinismo y en las botas de pesca, no sólo por su impermeabilidad sino por su capacidad para retener el calor.

2.3.1.2 Proveedores de materias primas

El principal proveedor es Protela, tercera empresa más importante del sector textil a nivel nacional. Sus productos son reconocidos por su calidad y versatilidad, abarcan telas industriales, de decoración y hogar, para vestuario y no tejidas. Empresa comprometida con el medio ambiente, con la utilización de insumos seguros para el usuario final.

2.3.2 Estudio del diseño del producto o servicio

Cuando un deporte o una actividad requiere gran amplitud de movimiento, las telas de punto ofrecen un sin número de ventajas. Estas telas se estiran tanto a lo largo como a lo ancho. Entre las fibras sintéticas de este tipo se encuentran el Spandex, que se mezcla con otras fibras sintéticas o naturales para aumentar su elasticidad. Las prendas confeccionadas con este tejido

con flexibles, cómodas y no aprietan. Se ajustan hasta parecer una segunda piel a fin de destacar un cuerpo en movimiento o para reducir su resistencia al viento. Estas prendas son ligeras, de fácil cuidado y se secan con facilidad.

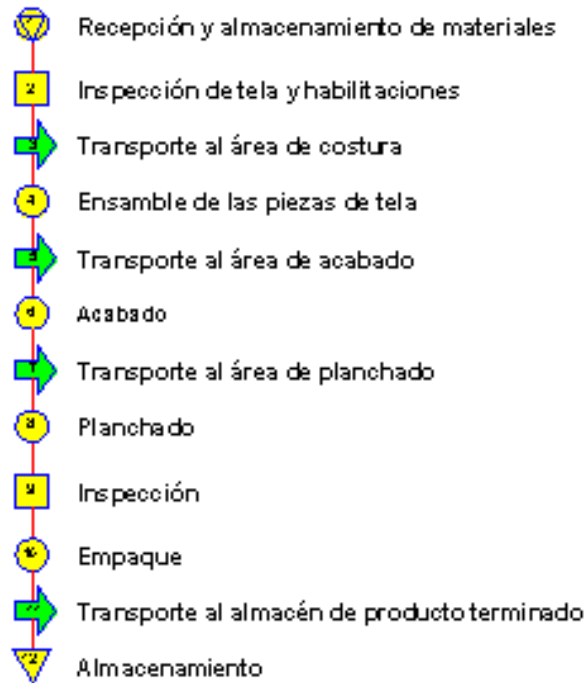


2.3.3 Análisis del proceso de producción

- Recepción y almacenamiento de materiales: Se recibe la muestra del vestido terminado, la tela cortada y las habilitaciones (adornos, cierres, botones y resortes, entre otras), así como una tabla de especificaciones.
- Inspección de tela y habilitaciones: Se inspecciona la tela y sus habilitaciones, separando, en su caso, tallas y color, entre otros.
- Transporte al área de costura: Las piezas de tela se transportan al área de costura.
- Ensamble de las piezas de tela: Se realiza el ensamble de las distintas piezas cortadas: delanteros, espalda, mangas, forros, vistas y entretelas, por medio de máquinas de coser. Las piezas de tela tienen guías por donde se deberá realizar la costura.

- Transporte al área de acabado: Una vez cocido el vestido, se transporta al área de acabado.
- Acabado: En esta etapa se colocan al vestido las vistas, dobladillos, adornos, resortes y broches, de acuerdo con la tabla de especificaciones y a la muestra modelo del vestido.
- Transporte al área de planchado: Las prendas se transportan al área de planchado.
- Planchado: La prenda se plancha con equipo industrial, realizando, si es que se requieren, dobleces especiales.
- Inspección: Una vez terminada la prenda, se efectúa la inspección para verificar que no existan fallas.
- Empaque: El vestido se coloca en ganchos y, además, se cubre con un plástico para evitar que se ensucie o se manche durante su recorrido al cliente final.
- Transporte al almacén de producto terminado: Este se realiza usando roperos móviles.

2.3.4 Diagrama de flujo del proceso



2.3.5 Adquisición de tecnología, equipo y maquinaria.

Máquina de corte por láser para textiles



El laser de la combinación de Eastman y el sistema del corte ofrece un laser para las telas del corte que requieren un borde fundido así como la tecnología probada, confiable de la tabla estática del corte de Eastman. La

cabeza de la herramienta se equipa de un laser de la ayuda del gas de 200 vatios (100 vatios de opcional), tres alineados individualmente y husos calibrados de la herramienta, y un sostenedor neumático de la pluma/del marcador.

Enrolladora para tejido



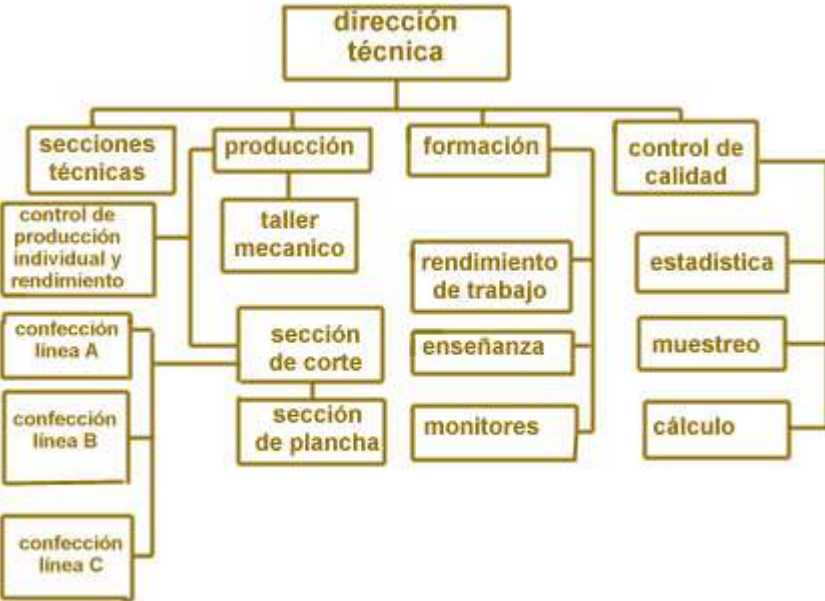
Devanadera para el tipo cilíndrico de gran tamaño batería CEW-100. Búsqueda totalmente de la prevención de la bobina alta exacta y de la materia extranjera.

La alta bobina exacta es alcanzada por la unidad de control compacta del borde establecido antes de la posición de la bobina. También las contramedidas contra materia extranjera están conducidas para cada uno de piezas completas.

Proveedor

[Direct Industry. http://www.directindustry.es/](http://www.directindustry.es/)

2.3.7 Organización de la empresa



BIBLIOGRAFIA

- <http://www.vidaecologica.info/ropa-con-filtro-solar/>
- http://es.cottoninc.com/TextileChemistry_ES/UltravioletProtectionFactorCottonKnit_ES/
- <http://www.detextiles.com/files/ROPA%20ATLETICA.pdf>
- <http://www.quiminet.com/pr4/Telas%2Bpara%2BRopa%2Bdeportiva.htm>
- <http://www.inexmoda.org.co/Colombia/NuestraciudadMedell%C3%ADn/tabid/276/Default.aspx>