

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
TRAJES IMPERMEABLES REUTILIZABLES, ELABORADOS EN PLÁSTICO
TRASLÚCIDO EN LA CIUDAD DE PEREIRA**

**NATALIA CARDONA CARDONA
JOSÉ MAURICIO RESTREPO FRANCO**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIAS
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2015**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
TRAJES IMPERMEABLES REUTILIZABLES, ELABORADOS EN PLÁSTICO
TRASLÚCIDO EN LA CIUDAD DE PEREIRA**

**NATALIA CARDONA CARDONA
JOSÉ MAURICIO RESTREPO FRANCO**

**Proyecto presentado como requisito para optar al título profesional de
Ingeniero Industrial**

**Director
Luz Eugenia López Valencia
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERIAS
INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2015**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, 16 de junio de 2015

AGRADECIMIENTOS

Especialmente a Dios porque sin él nada hubiera sido posible.

A nuestros padres, por el apoyo y motivación brindados.

Al equipo de trabajo de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías, por estar siempre dispuestos a servirnos y velar por un aprendizaje satisfactorio.

A la Ingeniera Luz Eugenia López Valencia por su acompañamiento y apoyo en el desarrollo de nuestra tesis de grado.

A los docentes de la Universidad Católica de Pereira y a todas las personas que de una u otra manera colaboraron en el desarrollo del presente proyecto.

No podemos dejar de lado a la Institución que nos brindó las bases necesarias para lograr un buen desempeño en el complemento de nuestra carrera, al "CIDCA" nuestros más sinceros agradecimientos.

A todos mil gracias.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN.....	15
ABSTRACT.....	17
INTRODUCCIÓN.....	19
1. SITUACIÓN PROBLEMA.....	21
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
2. OBJETIVOS.....	24
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	24
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	25
4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
4.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
4.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
5. MARCO DE REFERENCIA.....	29
5.1 MARCO TEMPORAL.....	29
5.2 MARCO ESPACIAL.....	29
5.3 MARCO TEÓRICO.....	29
5.3.1 América latina.....	33
5.3.2 Políticas regionales contra el calentamiento.....	34
5.3.3 El invierno en Colombia.....	34
5.3.4 Empresa productora de ropa contra la lluvia.....	38
5.3.5 Obtención o fabricación del plástico.....	39
5.4 MARCO CONCEPTUAL.....	40
5.4.1 Traslúcido.....	40
5.4.2 Proceso productivo.....	41

5.4.3 Tipos de plásticos.	41
5.4.4 El plástico como problema.	45
5.5 MARCO LEGAL.....	45
5.5.1 Requisitos tributarios para la creación de empresa.	46
5.5.2 Otras leyes.....	47
6 ASPECTO METODOLÓGICO.....	50
6.4 TIPO DE ESTUDIO	50
6.5 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	50
6.6 FUENTES DE INFORMACIÓN	51
6.6.1 Primarias.....	51
6.6.2 Secundarias.....	51
6.7 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	51
6.8 POBLACIÓN	51
6.9 MUESTRA.....	52
7 ESTUDIO DE MERCADO	54
7.1 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	54
7.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	56
7.2.1 Procesamiento de la información.....	56
7.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO.....	70
7.3.1 Usos y especificaciones del producto.	70
7.3.2 Productos principales.....	71
7.3.3 Productos sustitutos.....	71
7.3.4 Productos complementarios.....	71
7.3.5 Atributos diferenciadores del producto o servicio.....	71
7.4 MERCADO POTENCIAL Y MERCADO OBJETIVO	71
7.4.1 Mercado potencial.....	71
7.4.2 Mercado Objetivo.....	72
7.4.3 Comportamiento histórico de la demanda.....	72
7.4.4 Demanda actual.....	72
7.4.5 Proyección de la demanda.....	72

7.5	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	74
7.5.1	Características de los principales competidores	74
7.6	ANÁLISIS DE PRECIOS.....	75
7.7	Análisis de Proveedores y régimen de mercado de insumos.....	76
7.8	COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO.....	78
7.8.1	Descripción operativa de los canales de comercialización seleccionados...	78
7.9	MECANISMOS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	78
8.	ESTUDIO TÉCNICO.....	80
8.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	80
8.1.1	Capacidad del proyecto.	80
8.1.2	Capacidad instalada.	80
8.1.3	Capacidad real.....	81
8.1.4	Principales factores condicionantes del tamaño del proyecto.....	81
8.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	82
8.2.1	Macro localización.	82
8.2.2	Micro localización.....	84
8.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO	85
8.3.1	Listado de equipos, maquinaria, herramientas, muebles, enseres para la operación.	87
8.3.2	Distribución de planta	91
9.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL, LEGAL Y AMBIENTAL.....	94
9.1	MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA.....	94
9.1.1	Visión.	94
9.1.2	Misión.....	94
9.2	POLÍTICAS	94
9.2.1	Política de personal.	94
9.2.2	Política de compras.	95
9.2.3	Recurso de insumos.	95
9.2.4	Recurso logístico.	96
9.3	Objetivo general y carácter de la empresa.....	96

9.3.1 Órganos de dirección y administración.	96
9.3.2 Mecanismos de control.	96
9.3.3 Composición patrimonial.	96
9.3.4 Duración de la empresa.	97
9.3.5 Causas y condiciones de liquidación.	97
9.4 Estructura del Organigrama.....	97
9.5 ASPECTOS LEGALES.....	98
9.5.1 Constitución Formal de la empresa.	98
9.5.2 Tipo de Empresa.....	99
9.5.3 Contratación.....	99
9.5.4 Estructura salarial.	99
9.6 ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO	100
10. ESTUDIO FINANCIERO	102
10.1 INVERSIONES	102
10.1.1 Inversiones en activos fijos.	102
10.1.2 Inversión diferida.....	105
10.1.3 Inversión de capital de trabajo	105
10.1.4 Proyección del capital de trabajo	107
10.1.5 Total de inversión fija	108
10.2 COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	110
10.3 BALANCE INICIAL MONTO CERO	114
10.4 FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	114
10.5 PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS.....	116
10.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS	118
10.7 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	119
10.8 PUNTO DE EQUILIBRIO	122
10.9 INDICADORES FINANCIEROS.....	123
11. EVALUACION FINANCIERA	129
11.1 VALOR PRESENTE NETO.....	130
11.2 TASA INTERNA DE RETORNO.....	132

11.3 RELACIÓN BENEFICIO – COSTO.....	133
12. CONCLUSIONES	134
13. RECOMENDACIONES	136
LISTA DE REFERENCIAS.....	137
BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA	139
ANEXOS.....	141

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Empresas que elaboran impermeables a base de plástico	25
Cuadro 2. Empresas distribuidoras.....	25
Cuadro 3. Fuentes secundarias de información	54
Cuadro 4. Fuentes primarias.....	55
Cuadro 5. Actividades que desarrollan en las motocicletas	56
Cuadro 6. Importancia de la motocicleta en la vida diaria.....	58
Cuadro 7. Uso de la motocicleta cuando llueve	59
Cuadro 8. Tipo de protección utilizada contra la lluvia.....	60
Cuadro 9. Elementos de protección más cómodos a portar con la lluvia.....	61
Cuadro 10. Donde guarda el elemento de protección contra la lluvia.....	62
Cuadro 11. Siente que le estorba el elemento de protección contra la lluvia.....	63
Cuadro 12. Importancia del peso, color y textura del elemento de protección contra la lluvia	64
Cuadro 13. Facilidad y economía para adquirir elementos de protección contra la lluvia para motociclistas	65
Cuadro 14. Aceptación del mercado de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas	66
Cuadro 15. Sitio de preferencia para adquisición de trajes para la lluvia.....	67
Cuadro 16. Valor al que estarían dispuestos a pagar por un traje	68
Cuadro 17. Aumento del parque automotor de Pereira – Período 2009 – 2014.	73
Cuadro 18. Pronóstico de motocicletas del mercado potencial	74
Cuadro 19. Posibles Proveedores	77
Cuadro 20. Matriz de Macro localización del proyecto.....	83
Cuadro 21. Muebles y Enseres.....	90
Cuadro 22. Equipos de Cómputo y comunicación	90
Cuadro 23. Equipo de Oficina	90
Cuadro 24. Estructura salarial.....	100

Cuadro 25. Construcción y adecuaciones del local	102
Cuadro 26. Maquinaria y equipo	103
Cuadro 27. Muebles y enseres	103
Cuadro 28. Equipo de oficina.....	104
Cuadro 29. Total de inversión fija	104
Cuadro 30. Inversión diferida	105
Cuadro 31. Costo operacional	106
Cuadro 32. Total de la inversión	108
Cuadro 33. Capital de trabajo proyectado	108
Cuadro 34. Inversión total.....	109
Cuadro 35. Valor de salvamento.....	109
Cuadro 36. Ventas del año 1	110
Cuadro 37. Insumos del producto	110
Cuadro 38. Compras de la materia prima	111
Cuadro 39. Mano de obra directa	111
Cuadro 40. Costos indirectos.....	111
Cuadro 41. Gastos de administración.....	112
Cuadro 42. Porcentaje con que se calculan las prestaciones sociales (mod y moi)	112
Cuadro 43. Insumos administrativos.....	113
Cuadro 44. Gastos de ventas	113
Cuadro 45. Balance año cero	114
Cuadro 46. Tabla de amortización del crédito	115
Cuadro 47. Presupuesto de costos de operación	116
Cuadro 48. Presupuesto de gastos de administración.....	116
Cuadro 49. Presupuesto de gastos de ventas	117
Cuadro 50. Total de costos operacionales, costos de administración y gastos de ventas	117
Cuadro 51. Gastos por depreciación	117
Cuadro 52. Amortización diferida.....	118

Cuadro 53. Presupuesto de ingresos.....	118
Cuadro 54. Flujo de caja proyectado	119
Cuadro 55. Estado de resultados.....	120
Cuadro 56. Balance general	121
Cuadro 57. Flujo libre de caja	129
Cuadro 58. Flujo neto de inversión	129
Cuadro 59. Flujo financiero proyectado	130
Cuadro 60. VPN con financiamiento	131
Cuadro 61. TIR con financiamiento.....	132

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diseño Masculino traje.....	70
Figura 2. Diseño Femenino traje.....	70
Figura 3. Diagrama de flujo de Procedimiento.....	86
Figura 4. Mesa de corte.....	87
Figura 5. Selladora.....	88
Figura 6. Mesa de Sellado.....	89
Figura 7. Diseño de planta.....	92
Figura 8. Organigrama.....	98
Figura 9. Flujo financiero proyectado se puede representar así.....	130
Figura 10. Cronograma de trabajo.....	144

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfico 1. Actividades que desarrollan en las motocicletas	57
Gráfico 2. Importancia de la motocicleta en la vida diaria.....	58
Gráfico 3. Uso de la motocicleta cuando llueve	59
Gráfico 4. Tipo de protección utilizada contra la lluvia	60
Gráfico 5. Elementos de protección más cómodos a portar con la lluvia	61
Gráfico 6. Donde guarda el elemento de protección contra la lluvia	62
Gráfico 7. Siente que le estorba el elemento de protección contra la lluvia.....	63
Gráfico 8. Importancia del peso, color y textura del elemento de protección contra la lluvia	64
Gráfico 9. Facilidad y economía para adquirir elementos de protección contra la lluvia para motociclistas	65
Gráfico 10. Aceptación del mercado de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas	66
Gráfico 11. Sitio de preferencia para adquisición de trajes para la lluvia.....	67
Gráfico 12. Valor al que estarían dispuestos lo encuestados a pagar por un traje para la lluvia, siendo este impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido.	69

RESUMEN

Al interior del presente proyecto se encuentra recopilada la información concerniente al desarrollo de un estudio de factibilidad para crear una empresa dedicada a la producción de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido para ser comercializados entre los motociclistas en la ciudad de Pereira, de esta forma se plantea el objetivo general que tiene que ver con la realización de cada uno de los estudios como: el estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero. De igual manera se encuentra el desarrollo metodológico; como es el tipo de estudio, la población, la muestra, las fuentes y técnicas de recopilación de la información, así como el presupuesto y cronograma de actividades para ejecutar la investigación.

En el estudio de mercado se estableció el nicho poblacional al cual se puede llegar con este tipo de productos. El traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido, es un producto con el que se busca brindar al motociclista protección frente a la lluvia, facilidad al moverse y comodidad al usarlo, a través de un componente especial como lo es su calibre ya que va a ser lo suficientemente delgado como para que al doblarlo se pueda cargar en el bolsillo. Se elaborará en múltiples colores y tallas, diseños tanto femeninos como masculinos, en esta parte del trabajo también se analizó la oferta, los canales de comercialización, el precio, la promoción y la publicidad.

En el estudio técnico se analiza el tamaño inicial de la empresa, la localización más adecuada que se le podría dar a la unidad productiva, así como la ingeniería del proyecto. En el estudio administrativo se plantea el direccionamiento estratégico, como la misión, visión, valores corporativos, estructura organizacional, descripción de cargos y funciones.

En el estudio legal se analiza la forma de constitución de la empresa, inclinándose por una SAS, que es la que mejores garantías ofrece para la ejecución del proyecto, de igual manera se hace un análisis de los referentes ambientales, es decir del impacto ambiental que generaría la nueva empresa en el entorno.

Por último se analiza mediante una estructura de costos y gastos y los flujos financieros del proyecto, la rentabilidad de la inversión, lo cual confirma lo atractivo de un tipo de proyecto de estas condiciones, por lo que se recomienda finalmente su ejecución.

Palabras clave: Estudio de Factibilidad, Traje impermeable, motociclista, rentabilidad.

ABSTRACT

Inside the present project information is collected to the development of a feasibility study to create a company dedicated to the production of reusable waterproof suits, made in translucent plastic to be marketed among motorcyclists in the city of Pereira, in this way arises the objective that has to do with the completion of each of the studies as : the study of market, technical, administrative, legal and financial. In the same way is the methodological development; as it is the type of study, population, sample, sources and techniques of collection of the information, as well as the budget and schedule of activities to run the investigation.

The population niche which can be reached with such products was established in the market study. The reusable waterproof suit, made in translucent plastic, is a product with which it seeks to provide protection from the rain, easy rider to the move and comfort when using it, through a special component such as its gauge since it will be thin enough as so to bend it you can load in your pocket. To be developed in multiple colors and sizes, designs both female and male, in this part of the work also analyzed the offer, marketing channels, price, promotion and advertising.

The technical study examines the initial size of the company, the more appropriate location that could be given to the production unit as well as the engineering of the project. The administrative study considers the strategic direction, mission, vision, corporate values, organizational structure, description of positions and functions.

The legal study examines the form of Constitution of the company, leaning by a SAS, which is offered best guarantees for the implementation of the project, in the same way is made an analysis of the environmental, i.e. of the environmental impact that would lead the new company in the environment.

Finally analysed through a structure of costs and expenses and financial flows of the project, the return on investment, which confirms the attractiveness of a kind of project of these conditions, so it finally recommended its implementation.

Key words: Feasibility study, Waterproof suit, motorcyclist, profitability.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las fuertes lluvias que asechan impredeciblemente a la ciudad de Pereira, se han convertido en el principal problema para los motociclistas que se movilizan constantemente por las calles de esta ciudad; debido a que la necesidad de no mojarse, los obliga a utilizar trajes impermeables demasiado gruesos que representan en gran medida incomodidad para el usuario, tanto al ponérselo como al quitárselo.

El presente proyecto busca generar una idea de negocios donde se propone la producción y comercialización de trajes impermeables a base de plástico traslúcido en la ciudad de Pereira, que a la hora de utilizarlo le genere al usuario comodidad, facilidad, tranquilidad y protección, todo esto a través de un diseño óptimo que permita obtener un impermeable tan delgado que proporcione una fácil manipulación. Es así como para el desarrollo de este proyecto fue necesaria la aplicación de cuatro estudios fundamentales que fueron: Estudio de mercado; estudio técnico, estudio administrativo y legal y finalmente el estudio financiero.

Dentro del estudio de mercado se haya la síntesis del trabajo de campo efectuado, es decir la información ya procesada, además se hace un análisis de la oferta y la demanda del bien a fabricar y comercializar, luego se analizan los precios y otros aspectos importantes especialmente del estudio técnico; de igual forma se realiza el estudio administrativo y legal, donde se determina el tipo de empresa y las condiciones legales sobre la cual operará la nueva organización.

En el estudio financiero se hace un análisis de los recursos necesarios para poner en funcionamiento la empresa, así como los costos operacionales en que se incurre, se analiza el punto de equilibrio, se establece el capital de trabajo y hace un análisis de las condiciones de un crédito. De igual forma se realizan los estados

financieros proyectados, se calculan las razones e indicadores, y se evalúa el proyecto financieramente.

1. SITUACIÓN PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La temporada invernal en Colombia de 2012, 2013 y 2014 a la que se ha visto sometida, afecta la movilidad de peatones y motociclistas, ya que a pesar del fenómeno del invierno las actividades diarias deben continuar sin interrupción. No se puede decir que el día que amanece una fuerte lluvia, las personas dejan de asistir a su trabajo, universidad o en su defecto quedarse en casa esperando a que escampe. Por el contrario, se debe enfrentar la situación y darle continuidad a lo cotidiano, ya que de ellos depende el sostenimiento personal, familiar, social e intelectual.

Para la solución de la anterior situación, en la actualidad se pueden encontrar diversos métodos de protección personal a la lluvia, como las rústicas carpas, capotas y otra serie de implementos que en realidad sí son efectivos, pero muy engorrosos, ya que sus tamaños se salen de lo normal, llegando a convertirse incluso en un impedimento a la hora de manipular la misma motocicleta.

Los que experimentan la necesidad de utilizar carpa y pasan por un fuerte aguacero, saben y se han preguntado a la hora de pasar tal fenómeno, ¿qué hacer para guardar dicho traje, dónde se deja? ya que el tamaño al estar mojado se puede duplicar. Adicional a esto en ocasiones se debe ingresar a centros comerciales, asistir a reuniones, entrar a clase o asistir a asambleas, donde no es agradable ingresar con un bolso escurriendo agua, el cual con el pasar de los minutos tiende a desatar malos olores.

El presente proyecto denominado plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables elaborados en plástico traslúcido en la

ciudad de Pereira, busca ser la solución a todos esos factores que incomodan a motociclistas, dándole un giro de 360 grados a tal situación y volviendo más placentero el momento de cubrirse de la lluvia, esto hará que el cliente, se sienta cómodo, seco y con menos equipaje a la hora de llevar el traje impermeable.

El mercado objetivo para el presente estudio son los motociclistas de la ciudad de Pereira, debido a que día a día son más los habitantes de Pereira que cuentan con ese medio de transporte, en el cual se verán altamente afectados a la hora de llegar los días de invierno, pero por lo cual no se pueden dar el lujo de quedarse en casa, ya que es su medio de transporte y herramienta de trabajo, que a la vez, minimiza los costos de desplazamiento y los tiempos de respuesta a tales necesidades.

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira?

1.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo realizar un estudio de mercado que permita establecer a través de la oferta y la demanda, la viabilidad del plan de negocios?
- ¿Cuáles son las condiciones técnicas idóneas, incluyendo el proceso productivo, que se debe llevar a cabo para la elaboración y comercialización del traje impermeable reutilizables en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira?

- ¿Qué aspectos de índole administrativa y legal se deben evaluar para realizar un plan de negocios enfocado en la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira?
- ¿Cuáles son las acciones preventivas y de control medioambiental que se debe asumir para efectuar un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira?
- ¿Cuáles son los factores económicos a tener cuenta al momento de ejecutar un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira?
- ¿Qué herramientas de evaluación financiera se deben aplicar para llevar a cabo un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de negocios para la producción de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido para ser comercializados entre los motociclistas en la ciudad de Pereira.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el estudio de mercadeo que permita establecer a través de la oferta y la demanda la viabilidad de implementar el plan de negocios.
- Efectuar un estudio técnico en el que se determinen las características con que debe contar la empresa para la producción y comercialización de trajes impermeables.
- Desarrollar el estudio administrativo y legal necesario para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, en la ciudad de Pereira.
- Ejecutar el estudio financiero del proyecto mediante la sistematización de la información económica de los estudios precedentes.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En la ciudad de Pereira se encuentran las siguientes empresas que elaboran impermeables a base de plástico:

Cuadro 1. Empresas que elaboran impermeables a base de plástico

NOMBRE	DIRECCIÓN
SURTIPLAS	Calle 40 No. 12-50
CAPICOR	Carrera. 16 No. 52 - 26 L – 4 Av. Simón Bolívar
SELLARTEX	Calle 16 No. 16-26 Piso 1, Valer
TECNOPLAS	Mz.17 Cs.22 Campestre D Dosquebradas

Fuente: Elaboración propia

Además los impermeables son distribuidos en los siguientes almacenes:

Cuadro 2. Empresas distribuidoras

NOMBRE	DIRECCIÓN
IMPERCASCOS	Carrera. 7 No. 11- 42
XTREME	Carrera. 7 No. 11- 76
MOTOCASCOS	Carrera. 7 No. 12 - 02
ZONAMOTOS	Carrera. 7 No. 12 - 24
LOS MOTOCICLISTAS	Carrera. 7 No. 12 - 43
REFLECTIVE	Av. Simón Bolívar Calle 50 Esq.
MOTOLUJOS	Cr16 9-79 Av. Simón Bolívar
ALIEN DECAL	Carrera. 9 No. 14 - 33
SURTIPLAS	Cl 40 12-50

Fuente: Elaboración propia

4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La idea de elaborar trajes impermeables reutilizables de plásticos traslúcido partió de la visualización de un panorama en donde motociclistas se veían seriamente afectados en días de invierno, permitiendo identificar una necesidad insatisfecha, por lo cual se hizo uso de los conocimientos que se han logrado obtener durante la carrera, sacando como conclusión que hay que darle un trato a dicha problemática, “el mojarse” construyendo frente a ella otras alternativas, no sólo de protección frente a la lluvia, sino también de comodidad, economía y elegancia.

Otro gran aspecto que ha dado fuerza para seguir adelante en la elaboración de los trajes impermeables reutilizables de plástico traslúcido, fue la observación de la competencia en el mercado, la cual a pesar de ser abundante en la elaboración de trajes protectores contra el agua, no se ha centralizado en construir trajes con unas condiciones mucho más favorables en cuanto a comodidad, economía y elegancia; factores en los que se enfocará éste proyecto, exaltando los beneficios del producto en mención para llegar al consumidor, convencéndolo de seguir usando este producto debido a sus comodidades frente al invierno, volviendo más placenteros esos días lluviosos dado que por una u otra razón es una obligación salir a enfrentarlos.

Las poblaciones de las ciudades se han incrementado de una manera exponencial en los últimos años, así mismo el nicho de los motociclistas ha crecido debido al fácil acceso a éste vehículo como créditos y bajos precios por tratados de libre comercio, además del bajo consumo de combustible las motocicletas tienen una gran ventaja frente los carros al enfrentar trancones, sobre todo en las horas pico, lo cual permite llegar a un destino de manera rápida.

El clima de la ciudad de Pereira es bastante variado e imprevisto, puede pasar de fuertes lluvias a calores intensos, por lo tanto se deja al descubierto la vulnerabilidad del motociclista creando la necesidad de protección contra la lluvia de manera cómoda, segura y económica, en la cual el producto “traje traslúcido impermeable reutilizable” entra a jugar un papel importante a la hora de solventar dicha necesidad, generando más confianza en los motociclistas para realizar sus salidas bajo cualquier situación climática, ya que este traje no solamente protege del agua, sino que también ofrece la ventaja de pasar por desapercibido, al momento de tenerlo puesto en comparación de las gruesas y oscuras carpas que ofrece el mercado actual.

El proyecto pretende presentar una metodología que permita determinar el proceso productivo necesario, para la elaboración de un traje traslúcido impermeable a base de plástico.

Las características que se van a tener en cuenta para dicho producto son:

- Diseños alternativos a los gustos de las personas.
- Protección contra la lluvia.
- Fácil de llevar.
- Fácil de guardar.
- Fácil adquisición por su bajo costo en el mercado.

4.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación está delimitada hacia “estructurar un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcidos en la ciudad de Pereira”, se desarrollará durante un período de un año calendario, está fundamentada en la necesidad

actual que están viviendo motociclistas de la ya mencionada ciudad, donde se busca ofrecer una alternativa de protección contra la lluvia que sea diferente a través de las características físicas frente a las de los productos ya existentes en el mercado.

Al mismo tiempo, se hace necesario determinar los mejores desempeños y beneficios que dichos productos le dan al usuario, para fortalecerlos, pulirlos y brindar al mercado un producto que cumpla con sus expectativas.

En el desarrollo de dicho proyecto, se llevarán a cabo los siguientes estudios: metodológico, de mercado, técnico, legal y administrativo, ambiental y financiero; adicional a lo anterior, se hará un estudio más profundo referente al proceso industrial utilizado para la elaboración del impermeable de plástico, ya que se deberán intervenir máquinas como la cosedora de plástico, el grafitero, entre otras.

Académicamente está enmarcada dentro de la Ingeniería Industrial, aplicando temas relacionados con las siguientes áreas:

- Contabilidad general
- Costos y presupuestos
- Control de calidad
- Planeación y control de la producción
- Mantenimiento y operación de máquinas y herramientas
- Proyectos I
- Proyectos II

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEMPORAL

La información que permitió llevar a cabo el estudio del plan de negocios, se obtuvo entre los meses de octubre del año 2014 y mayo del presente año, con una duración completa de siete meses.

5.2 MARCO ESPACIAL

El proyecto se aplica a un grupo definido de consumidores potenciales que son los motociclistas ubicados en el área metropolitana.

5.3 MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta que este proyecto también está enfocado a la creación de empresa y a la comercialización de productos a través de un mercadeo, cobra relevancia el concepto de emprendimiento, en donde se debe tener en cuenta que el término entrepreneur fue introducido a la literatura económica por primera vez en los inicios del siglo XVIII por el economista francés Richard Cantillon. Su aporte ha sido verdaderamente relevante para comenzar a comprender el concepto de emprendedor y el rol que juega el emprendimiento en la economía (Castillo, 1999). Cantillon define al entrepreneur como el “agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto”. Distingue que el emprendedor, a diferencia de otros agentes, no posee un retorno seguro. Y afirma que es él, quien asume y soporta los riesgos que dominan el comportamiento del mercado (Thornton, 1998). Burnett (2000) expresa que tiempo después el economista francés Say, hizo un interesante aporte a la definición de Cantillon. Say afirmó que el “entrepreneur” es un individuo líder, previsor, tomador de riesgos y evaluador de proyectos, y que moviliza

recursos desde una zona de bajo rendimiento a una de alta productividad. También expresa que Say rescata el hecho de que el éxito emprendedor no sólo es importante para un individuo, sino también para la toda la sociedad; y que este autor afirma que un país dotado principalmente de comerciantes, industriales y agricultores será más próspero que uno en el que principalmente halla individuos dedicados al arte o a la ciencia. También economistas británicos, como Adam Smith, trataron aunque brevemente el tema del “entrepreneurship”. Smith hizo referencia al mismo bajo el término inglés “business management”. Sin embargo, cabe aclarar que la dinámica del fenómeno emprendimiento no es acorde a la teoría clásica, porque la misma realiza su análisis partiendo de que la economía optimiza lo que ya existe. Esta teoría plantea 10 Intrapreneurship se refiere a emprendimiento o espíritu emprendedor. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Chacra Experimental Integrada Barrow Convenio INTA – Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción - Pcia. de Buenos Aires Lic. Maria Marta Formichella – EL CONCEPTO DE EMPRENDIMIENTO Y SU RELACION CON LA EDUCACIÓN, EL EMPLEO Y EL DESARROLLO LOCAL © Copyright 2002. INTA. Rivadavia 1439 (1033) Buenos Aires, Argentina obtener el máximo de los recursos que halla y apunta a instaurar el equilibrio. Bajo este contexto y estos supuestos, la teoría clásica no puede explicar la dinámica del emprendedor y lo incluye dentro de lo que los clásicos llaman “fuerzas externas”. A su vez, Mill, otro autor de origen británico, enfatizó más la importancia del emprendimiento para el crecimiento económico. Él expresó que el desarrollo del “entrepreneurship” requiere de habilidades no comunes y lamentó la inexistencia de una palabra en el idioma inglés que tenga el mismo significado que el término “entrepreneur” en francés (Burnett, 2000). La necesidad del entrepreneurship para la producción fue formalmente reconocida por primera vez por Alfred Marshall, en 1880. Él introduce el concepto de que los factores de producción no son tres, sino cuatro. A los factores tradicionales: tierra, trabajo y capital, le agregó la organización, y la definió como el factor coordinador, el cual atrae a otros factores y los agrupa. Él creyó que el entrepreneurship es el elemento que está detrás de la organización,

manejándola. Y estableció que los emprendedores son líderes por naturaleza y están dispuestos a actuar bajo las condiciones de incertidumbre que causa la ausencia de información completa. Por otra parte, al igual que Mill, aseguró que los entrepreneurs poseen numerosas habilidades especiales y que son pocas las personas que pueden definirse de esa manera. Sin embargo reconoce que una persona puede aprender y adquirir dichas habilidades (Burnett, 2000). Sin embargo, el primer economista importante en retomar el concepto de Say fue Joseph Schumpeter en 1911, en su libro “La Teoría de la dinámica económica”. Este autor planteó la existencia del desequilibrio dinámico, causado por el empresario innovador, y llamó a las tareas que realizan este tipo de empresarios “destrucción creativa” (Drucker, 1985). Schumpeter (1942) utiliza el término emprendedor para referirse a aquellos individuos que con sus acciones causan instabilidades en los mercados. Define al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Chacra Experimental Integrada Barrow Convenio INTA – Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción - Pcia. de Buenos Aires Lic. Maria Marta Formichella – EL CONCEPTO DE EMPRENDIMIENTO Y SU RELACION CON LA EDUCACIÓN, EL EMPLEO Y EL DESARROLLO LOCAL © Copyright 2002. INTA. Rivadavia 1439 (1033) Buenos Aires, Argentina emprendedor como una persona dinámica y fuera de lo común, que promueve nuevas combinaciones o innovaciones. Él lo expresa de la siguiente manera en su libro Capitalismo, socialismo y democracia: “La función de los emprendedores es reformar o revolucionar el patrón de producción al explotar una invención, o más comúnmente, una posibilidad técnica no probada, para producir un nuevo producto o uno viejo de una nueva manera; o proveer de una nueva fuente de insumos o un material nuevo; o reorganizar una industria, etc.” Según este autor el equilibrio clásico sería obstaculizado por las acciones de los emprendedores, en pos de obtener un lugar monopólico en el mercado, por medio de la introducción de alguna innovación. Ellos estarían incentivados a arriesgarse, a causa de las ganancias que podrían obtener. Y estas ganancias monopólicas permitirían la creación de otras innovaciones, ya que las anteriores habrían sido difundidas, y de

esta manera se generaría un proceso de retroalimentación que propiciaría al crecimiento y al desarrollo. Sin la existencia de emprendedores que lleven a cabo innovaciones, la tasa de crecimiento estaría limitada al crecimiento de los factores de la producción y se dificultaría la generación de dicho proceso. Otro autor que realizó importantes aportes a la teoría de emprendimiento es Ludwig Von Mises. Este autor, citado por Gunning (2000), identifica tres características que considera esenciales para que un individuo sea considerado emprendedor. La primera tiene que ver con que el emprendedor es un evaluador. Es decir que calcula beneficios y costos numéricos, en base a los mismos realiza elecciones, y al realizarlas descubre nuevas necesidades y nuevos factores de producción. A su vez, construye imágenes de las futuras acciones que pueden realizar otros individuos que actúen en el mercado. La segunda característica es la de empresario, el emprendedor construye la decisión de cómo utilizar los factores, para producir mercaderías. Por último, rescata que el emprendedor “soporta” la incertidumbre, ya que actúa en función del futuro y no conoce exactamente las acciones que otros seres humanos llevarán a cabo.

Las grandes contaminaciones en el mundo han originado un desequilibrio climático que se manifiesta en fuertes lluvias, pero también en intensas olas de calor, por esta razón, debido a que la lluvia es la que más está afectando a la sociedad en este momento, se genera la idea de producir trajes traslúcidos impermeables reutilizables de plástico y se hace necesario conocer de algunos estudios sobre el tema:

El reporte del Consejo Mundial del Agua recopiló estadísticas que indican que entre 1971 y 1995, las inundaciones afectaron a más de 1.5 billones de personas en todo el mundo, o 100 millones de personas al año. Aproximadamente 318.000 han muerto y más de 18 millones se han quedado sin hogar.

El calentamiento global está causando cambios en los patrones meteorológicos a medida que las poblaciones migran hacia áreas vulnerables, aumentando el costo de eventos meteorológicos individuales, dijo William Cosgrove, vicepresidente del Consejo Mundial de Agua. Los científicos citados por el Consejo Mundial del agua esperan que los cambios climáticos que ocurran en el transcurso del siglo XXI traigan estaciones lluviosas intensas y más cortas en algunas áreas, así como sequías más largas e intensas en otras áreas. El Calentamiento Global elevará 88 centímetros el nivel del mar en 2100; por lo que se prevé que debido al calentamiento global en 2100 el nivel del mar habrá aumentado 88 centímetros, algo grave, pues actualmente 100 millones de personas viven en regiones que se encuentran debajo de esa altitud.

Durante el siglo XX la temperatura del planeta se elevó 0.8 grados, lo que es considerado el mayor incremento de los mil años recientes, mientras los niveles de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera crecieron 31% entre 1750 y 2001, el mayor aumento en 20 mil años. (Fernández & Sierra, 2006)

5.3.1 América latina.

El aumento del nivel del mar, el cambio en el modelo de precipitaciones, el derretimiento de los glaciares, las modificaciones de las regiones agrícolas y el desarrollo de enfermedades que estaban prácticamente erradicadas son los efectos más importantes del calentamiento global en América Latina.

La circulación atmosférica y las corrientes oceánicas causan la existencia de extensos desiertos en el norte de México, Perú, Bolivia y Argentina.

Los efectos del calentamiento ya se están haciendo bastante notorios con fuertes huracanes, sequías, insoportables calores y precipitaciones.

Los expertos prevén, en los próximos años, un aumento en la cantidad de huracanes, tormentas, sequías, olas de calor y tornados que afectan a la región. Los climas se harán

más extremos: las zonas que sufren sequías se volverán más áridas y los lugares húmedos contarán con mayor volumen de precipitación.

El aumento de la temperatura del planeta podría provocar la desaparición de los glaciares, disminuir la disponibilidad de agua potable para 70 millones de personas, intensificar las tormentas tropicales y los huracanes, y amenazar a las poblaciones costeras.

5.3.2 Políticas regionales contra el calentamiento.

Aunque 27 países de Latinoamérica han ratificado el protocolo de Kyoto, que establece la reducción de la emisión de dióxido de carbono y otros gases que retienen el calor en la atmósfera, las crisis económicas y políticas que sacuden la región han impedido hasta ahora la implementación de acciones efectivas para combatir el calentamiento. (PNUMA, s.f)

5.3.3 El invierno en Colombia.

En Colombia los niveles de lluvia son muy variables, con promedios que van desde los 500 mm anuales en la Guajira (muy seco), hasta los 12.000 mm anuales en algunas regiones del Chocó (extremadamente lluvioso). En la región Caribe las lluvias registran niveles entre 500 y 2000mm al año, siendo una de las zonas más secas en el país.

Los Llanos Orientales y la Orinoquía presentan niveles muy variables de precipitación que pueden ir desde los 1500 mm al año hasta los 3500 mm al año; mientras que en la Amazonía existen registros de 3000 mm a 4000 mm anuales.

La Región Andina presenta variedad en los niveles de lluvia, influenciados directamente por las condiciones del terreno y la altitud. Las lluvias en esta zona pueden ir desde los 1500 mm anuales en los valles interandinos, a 4000 mm al año en los altiplanos y bosques alto andino.

Los mayores niveles de lluvia se presentan en la región Pacífica, especialmente en el departamento del Chocó, debido al gran volumen de masas de aire húmedo que se

originan en el Pacífico. En esta región caen entre 3.000 y 12.000 mm anuales. (BANCO DE OCCIDENTE , 1993)

Uno de los problemas más relevantes que actualmente está afectando a Colombia, es el invierno que desde hace algunos años se está prolongando con mayor intensidad y cada vez causa más desastres tanto físicos como naturales.

Una causa de esto, fue la aparición de...

“El fenómeno de la niña” entre los años 2007 y 2008 y que se extendió hasta el 2009. Dicho fenómeno trajo como consecuencia la intensificación de la temporada normal de lluvias en el país, las cuales siguieron hasta la mitad del año 2010, para lo cual el Director del IDEAM explicó las razones:

El fenómeno de la Niña, se caracteriza por el enfriamiento de las aguas del Océano Pacífico, el presentado en el 2010, fue catalogado como “el más fuerte en toda la historia” por alcanzar con mayor rapidez los niveles más bajos de temperatura.

Por eso los efectos en Colombia son tan fuertes. La Niña hizo que las lluvias superarán sus promedios, tanto, que los pasados meses de julio y noviembre de 2010 fueron catalogados como los más lluviosos en toda la historia de la meteorología del país, según el IDEAM. (PUBLICACIONES SEMANA S.A, 2010)

Los departamentos del norte del país fueron los más afectados por las inundaciones ya que además del ciclo normal de lluvias y del fenómeno de la Niña, a la zona Caribe se le sumó la temporada de huracanes que cada año se activa en el mes de junio hasta el mes de noviembre.

Cuando se presenta el fenómeno de la Niña, el océano Pacífico se enfría y el Atlántico se calienta, por lo tanto hay más evaporación, lluvias y huracanes.

Durante el año 2011, la temporada invernal se estabilizó un poco debido a que los efectos de la Niña fueron menos fuertes, sin embargo gracias al inicio de la primera temporada invernal de 2011 (a finales de marzo y abril), el país tuvo lluvias por encima del promedio.

Haciendo un salto a la actualidad se puede encontrar que, en los primeros tres meses del 2014, se han presentado una gran cantidad de desastres generados por el invierno; los departamentos que se han visto más afectados por las lluvias e inundaciones son Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Chocó, Antioquia, Cesar, Valle, Cauca y Santander y Cundinamarca también ha presentado inconvenientes.

Según el Instituto Nacional de Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), afirma lo siguiente:

La habitual transición entre la temporada seca y la de invierno, prevista para mediados de marzo, se adelantó para la región Andina.

Según los análisis meteorológicos del Instituto, esto quiere decir que la temporada de más lluvias o de invierno comenzará definitivamente a finales del mes y se consolidará en abril para toda esta región, en donde están Antioquia, Tolima, Cundinamarca, el Eje Cafetero, entre otras zonas. (REDACCIÓN VIDA DE HOY , 2014)

Como complemento es importante señalar que según el director del IDEAM, "desde 2007, el país no tiene condiciones climáticas normales". Esa variabilidad en el clima es inevitable y la única forma de enfrentarla es que el país se adapte a ella, en todos los sectores: político, económico y social" (PUBLICACIONES SEMANA S.A, 2010)

Con relación a lo anterior se puede afirmar que la temporada invernal va a seguir atacando al país, por lo que se genera una principal necesidad y es la protección contra las lluvias, debido a que las actuales, ya no son tan efectivas como necesitamos que lo sean.

Se ha visto por parte de los estudiantes la posibilidad de aprovechar una situación que según el comportamiento del cambio climático continuará incrementando las lluvias de la mano del aumento en el uso de las motocicletas como medio de transporte económico tanto en el valor de adquisición, como el bajo costo de utilización con relación al valor de transportarse en bus.

Por eso es importante mencionar la dinámica que han presentado el promedio de motociclistas a nivel mundial como un fenómeno impresionante y hoy los países asiáticos y la India se mueven fundamentalmente en dos ruedas. Porque aunque están en pleno "boom" del automóvil y del cambio de cultura, la funcionalidad de la moto se impone.

Los aspectos económicos, sociales y prácticos apuntan a que este mercado se mantenga en crecimiento, ya que los precios están al alcance de los salarios bajos, hay soluciones evidentes de transporte y trabajo, incremento del respeto por el motociclista y mejor convivencia en las vías (las motos superan en cantidad a los carros en muchísimas ciudades), se están juntando para que muchas personas opten por la moto como alternativa de transporte en las grandes ciudades o como único sistema de movilización.

Según un estudio realizado por el Banco de desarrollo en América Latina Azán , Estupiñán , Rodríguez , & Santana (2012) aseguran que:

“AMÉRICA LATINA, en el 2002 contaba con 7.810.500 motocicletas y ciclomotores, aproximadamente 18 motocicletas y ciclomotores por cada 1000 habitantes.

En Brasil la motocicleta se incrementó 14 veces entre 1990 y 2008, incremento del 100% entre 2005 y 2009, lo mismo viene ocurriendo en la mayoría de países de la región”. (p. 6-7)

En Pereira la moto es considerada por gran parte de sus habitantes como el principal medio de transporte, incluso superando al tan utilizado Sistema de Transporte Masivo, Megabús.

“Según el Registro Único Nacional de Tránsito, hoy 120.000 motos transitan por las calles de la ciudad, movilizand o en promedio más de 200.000 personas diariamente, mientras que el transporte de pasajeros en el Megabús oscila entre los 110.000 y 120.000 personas” (Pachón, 2012)

5.3.4 Empresa productora de ropa contra la lluvia.

Un aporte importante que hace la Asociación de Empresas de Equipos de Protección Personal ASEPAL (s.f.) es:

“En la ropa de protección contra la lluvia, las propiedades más importantes son la impermeabilidad al agua, por un lado, y la resistencia al vapor de agua por otro. Algunos materiales impermeables al agua también son impermeables a la transmisión del vapor de agua. Una baja resistencia al vapor de agua, mejora la evaporación del sudor y contribuye significativamente a la refrigeración corporal, permitiendo una mejor comodidad y un menor esfuerzo fisiológico durante el desarrollo de determinadas labores en determinadas condiciones climáticas”.

A su vez es indispensable conocer todos los productos que a través de la historia el hombre ha utilizado para fabricar estas prendas que van desde carpisombrillas hasta prendas finamente elaboradas y ceñidas al cuerpo, dicha información se puede encontrar en la siguiente página.

5.3.5 Obtención o fabricación del plástico.

La fabricación de los plásticos y sus manufacturados implica cuatro pasos básicos: obtención de las materias primas, síntesis del polímero básico, obtención del polímero como un producto utilizable industrialmente y moldeo o deformación del plástico hasta su forma definitiva.

5.3.6 Competitividad.

Para Michael Porter la competitividad está determinada por la productividad, definida como el valor del producto generado por una unidad de trabajo o de capital. La productividad es función de la calidad de los productos (de la que a su vez depende el precio) y de la eficiencia productiva.

Por otro lado, la competitividad se presenta en industrias específicas y no en todos los sectores de un país. Ivancevich en su libro *Gestión, calidad y competitividad* (1996), cita la siguiente definición: Competitividad Nacional, la medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos. Esta definición puede adaptarse al ámbito organizacional, considerando competitividad la medida en que una organización es capaz de producir bienes y servicios de calidad, que logren éxito y aceptación en el mercado global. Añadiendo además que cumpla con las famosas tres "E": Eficiencia, eficacia y efectividad. Eficiencia en la administración de recursos, eficacia en el logro de objetivos y efectividad comprobada para generar impacto en el entorno.

Los factores y subfactores de la competitividad • La competitividad de un país no puede reducirse solamente al PIB y a la productividad porque en el desempeño de las empresas también influyen las dimensiones políticas, sociales y culturales en

que interactúan. Por consiguiente las naciones necesitan proporcionar un ambiente que tenga una mejor infraestructura, mejores instituciones y políticas que coadyuven a la competitividad de las empresas. Desempeño Económico • Economía doméstica • Comercio Internacional • Inversión Internacional • Empleo • Precios Eficiencia de Negocios • Productividad • Mercado de trabajo • Mercados financieros • Prácticas de gestión • Impacto de la globalización Eficiencia Gubernamental • Finanzas públicas • Política fiscal • Estructura institucional • Legislación comercial • Educación Infraestructura • Infraestructura básica • Infraestructura tecnológica • Infraestructura científica • Salud y ambiente • Calidad del sistema

5.4 MARCO CONCEPTUAL

Es indispensable contar con un marco conceptual que permita describir y entender el proceso productivo para la elaboración de trajes traslucidos impermeables de plástico, algunos términos que podrían confundir al lector, y a su vez establecer un fundamento científico - técnico y humanístico para la realización de los estudios correspondientes, que posibilite la construcción de un óptimo diseño del producto.

Con la presente investigación lo que se pretende es adquirir información precisa y suficiente para lograr brindar al consumidor un producto de alta calidad, de fácil adquisición y de gran comodidad.

5.4.1 Traslúcido.

Los elementos traslucidos, permiten visualizar a través de ellos en un nivel considerado, permitiendo en muchos casos lograr obtener una apariencia desapercibida, causando un efecto de comodidad y de menor atención frente a al medio.

Cuando se hablan se elementos traslucidos, lo primero que se asemeja son elementos transparentes, lo cual causa una pequeña confusión debido a que la traslucidez solo es una parte de esa transparencia, dejando romper por la vista solo una cantidad de visibilidad, lo cual es contrario en vidrios, como los lentes de las gafas, permitiendo observar a través de ellos un nivel casi o mayor del 100%

5.4.2 Proceso productivo.

El proceso productivo, es aquel que se implementa al plantearse la ejecución de unas actividades, estando formado por un inicio, una transformación y un producto final, el cual es llevado un mercado externo. Todas las operaciones se combinan siguiendo una rutina planteada de manera lógica e ideal. Cabe destacar que los factores son los bienes que se utilizan con fines productivos (las materias primas). Los productos, en cambio, están destinados a la venta al consumidor o mayorista. Las acciones productivas son las actividades que se desarrollan en el marco del proceso. Pueden ser acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por el producto final, cualquiera sea su estado de transformación) o acciones inmediatas (que generan servicios que son consumidos por otras acciones o actividades del proceso).

5.4.3 Tipos de plásticos.

5.4.3.1 Polietileno.

Se le llama con las siglas PE. Existen fundamentalmente tres tipos de polietileno:

a) Polietileno (PE) de Alta Densidad: Es un polímero obtenido del etileno en cadenas con moléculas bastantes juntas. Es un plástico incoloro, inodoro, no toxico, fuerte y resistente a golpes y productos químicos. La temperatura de ablandamiento es de 120°C. Se utiliza para fabricar envases de distintos tipos de fontanería, tuberías flexibles, prendas textiles, contenedores de basura, papeles, entre otros. Todos ellos son productos de gran resistencia y no atacables por los agentes químicos.

b) Polietileno (PE) de Mediana Densidad: Se emplea en la fabricación de tuberías subterráneas de gas natural los cuales son fáciles de identificar por su color amarillo.

c) Polietileno (PE) de Baja Densidad: Es un polímero con cadenas de moléculas menos ligadas y más dispersas. Es un plástico incoloro, inodoro, no tóxico, más blando y flexible que el de alta densidad. Se ablanda a partir de los 85 °C. Por tanto se necesita menos energía para destruir las cadenas, por otro lado es menos resistente. Aunque entre las más valiosas propiedades se encuentran un buen aislante. Se puede encontrar bajo las formas de transparentes y opaco. Se utiliza para bolsas y sacos de los empleados en comercios y supermercados, tuberías flexibles, aislantes para conductores eléctricos (enchufes, conmutadores), juguetes, entre otros que requieren flexibilidad.

5.4.3.2 Polipropileno.

Se conoce con las siglas PP. Es un plástico muy duro y resistente. Es opaco y con gran resistencia al calor pues se ablanda a una temperatura más elevada (150 °C). Es muy resistente a los golpes aunque tiene poca densidad y se puede doblar muy fácilmente, resistiendo múltiples doblados por lo que es empleado como material de bisagras. También resiste muy bien los productos corrosivos. Se emplean en la fabricación de estuches, y tuberías para fluidos calientes, jeringuillas, carcasa de baterías de automóviles, electrodomésticos, muebles (sillas, mesas), juguetes, y envases. Otra de sus propiedades es la de formar hilos resistentes aptos para la fabricación de cuerdas, zafras, redes de pesca.

5.4.3.3 Poliestireno.

Se designa con las siglas PS. Es un plástico más frágil, que se puede colorear y tiene una buena resistencia mecánica, puesto que resiste muy bien los golpes. Sus formas de presentación más usuales son la laminar. Se usa para fabricar

envases, tapaderas de bisutería, componentes electrónicos y otros elementos que precisan una gran ligereza, muebles de jardín, mobiliario de terraza de bares, etc... La forma esponjosa también se llama PS expandido con el nombre POREXPAN o corcho blanco, que se utiliza para fabricar embalajes y envases de protección, así como en aislamientos térmicos y acústicos en paredes y techos. También se emplea en las instalaciones de calefacción.

5.4.3.4 Policloruro de vinilo.

Se designa con las siglas PVC. El PVC es el material plástico más versátil, pues puede ser fabricado con muy diversas características, añadiéndole aditivos que se las proporcionen. Es muy estable, duradero y resistente, pudiéndose hacer menos rígido y más elástico si se le añaden un aditivo más plastificante.

Se ablanda y deforma a baja temperatura, teniendo una gran resistencia a los líquidos corrosivos, por lo que es utilizado para la construcción de depósitos y cañerías de desagüe.

El PVC en su presentación más rígida se emplea para fabricar tuberías de agua, tubos aislantes y de protección, canalones, revestimientos exteriores, ventanas, puertas y escaparates, conducciones y cajas de instalaciones eléctricas.

5.4.3.5 Los acrílicos.

En general se trata de polímeros en forma de gránulos preparados para ser sometidos a distintos procesos de fabricación. Uno de los más conocidos es el polimetacrilato de metilo. Suele denominarse también con la abreviatura PMMA. Tiene buenas características mecánicas y se puede pulir con facilidad. Por esta razón se utiliza para fabricar objetos de decoración. También se emplean como sustitutivo del vidrio para construir vitrinas, dada su resistencia a los golpes.

En su presentación traslucida o transparente se usa para fabricar letreros, paneles luminosos y gafas protectoras.

Otras aplicaciones del metacrilato las encontramos en ventanas de avión, piezas de óptica, accesorios de baño, o muebles. También es muy práctico en la industria del automóvil. A partir del polvo plástico acrílico se fabrican aparatos sanitarios (bañeras, lavabos, fregaderos).

Antiguamente se designaba comercial de plexiglas. Pero uno de los principales inconvenientes de este utilísimo es su elevado precio.

5.4.3.6 Las poliamidas.

Se designan con las siglas PA. La poliamida más conocida es el nylon. Puede presentarse de diferentes formas aunque los dos más conocidos son la rígida y la fibra. Es duro y resiste tanto al rozamiento y al desgaste como a los agentes químicos.

En su presentación rígida se utiliza para fabricar piezas de transmisión de movimientos tales como ruedas de todo tipo (convencionales, etc...), tornillos, piezas de maquinaria, piezas de electrodomésticos, herramientas y utensilios caseros, etc...

En su presentación como fibra, debido a su capacidad para formar hilos, se utiliza este plástico en la industria textil y en la cordelería para fabricar medias, cuerdas, tejidos y otros elementos flexibles.

5.4.4 El plástico como problema.

Muchas de las ventajas de los productos plásticos se convierten en una desventaja en el momento que deseamos ya sea el envase porque es descartable o bien cuando tiramos objetos de plástico porque se nos han roto.

Si bien los plásticos podrían ser reutilizados o reciclados en su gran mayoría, lo cierto es que hoy estos desechos son un problema de difícil solución, fundamentalmente en las grandes ciudades. Es realmente una tarea costosa y compleja para los municipios encargados de la recolección y disposición final de los residuos ya que a la cantidad de envases se le debe sumar el volumen que representan.

Por sus características los plásticos generan problemas en la recolección, traslado y disposición final. Algunos datos nos alertan sobre esto. Por ejemplo, un camión con una capacidad para transportar 12 toneladas de desechos comunes, transportará apenas 6 ó 7 toneladas de plásticos compactado, y apenas 2 de plástico sin compactar.

Dentro del total de plásticos descartables que hoy van a la basura se destaca en los últimos años el aumento sostenido de los envases de PET, proveniente fundamentalmente de botellas descartables de aguas de mesa, aceites y bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Las empresas, buscando reducir costos y amparadas en la falta de legislación, vienen sustituyendo los envases de vidrio por los de plástico retornables en un comienzo, y no retornables posteriormente. Esta decisión implica un permanente cambio en la composición de la basura.

5.5 MARCO LEGAL

Las normas que rigen el presente proyecto son las siguientes:

5.5.1 Requisitos tributarios para la creación de empresa.

Trámites de orden nacional:

- a. Solicitar formulario de registro único tributario, RUT.
- b. Solicitar el número de identificación tributaria, NIT. Las personas naturales (comerciantes) deben llevar fotocopia de la cédula de ciudadanía y certificado de Cámara de Comercio, no mayor a tres meses de su solicitud.
- c. Las personas jurídicas deben presentar fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal y certificado de existencia y representación legal de la Cámara de Comercio de Bogotá (no mayor a tres meses de su solicitud).
- d. Inscribir la sociedad en el registro único tributario, RUT, como responsable del impuesto al valor agregado, IVA.

Requisito:

Diligenciar formulario en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN.

Opciones: Régimen común y régimen retenedor.

Para personas jurídicas y personas naturales se debe presentar:

Certificado de la Cámara de Comercio no mayor a tres meses de su solicitud

Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la sociedad.

Que el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia dispone: "(...) Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. (...)".

Que mediante la Ley 170 de 1994, Colombia aprueba el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, el cual contiene, entre otros, el "Acuerdo sobre Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF)" y el "Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio"

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de la Dirección Andina 376 de 1995, los países Miembros podrán mantener, elaborar o aplicar

reglamentos técnicos en materia de seguridad, protección a la vida, salud humana, animal, vegetal y protección al medio ambiente. Que de acuerdo con los artículos 9°, 11, 23 y 24 del Decreto 3466 de 1982, los productores de bienes y servicios sujetos al cumplimiento de norma técnica oficial obligatoria o reglamento técnico, serán responsables por las condiciones de calidad e idoneidad de los bienes y servicios que ofrezcan y que correspondan a las previstas en la norma o reglamento.

Que el artículo 7° del Decreto 2269 de 1993, señala entre otros, que los productos o servicios sometidos al cumplimiento de un reglamento técnico deben cumplir con estos, independientemente de que se produzcan en Colombia o se importen.

Que tanto las directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario, contenidas en la Decisión 562 de 2003 de la Comunidad Andina, como el procedimiento administrativo para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos y medidas sanitarias y fitosanitarias en el ámbito agroalimentario previstas en el Decreto 4003 de 2004, fueron tenidos en cuenta para la elaboración del reglamento técnico que se establece con la presente resolución.

5.5.2 Otras leyes

5.5.2.1 Código sanitario ley 9 de 1979.

a) Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana.

b) Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Estos son los pasos y requerimientos legales para la creación de una empresa

Reunir los socios para constituir la sociedad (personas jurídicas)

Verificar en la Cámara de Comercio de Bogotá que no exista un nombre o razón social igual o similar al establecimiento de comercio (personas naturales o jurídicas).

Elaborar minuta de constitución y presentarla en la notaría (personas jurídicas), con los siguientes datos básicos: Nombre, razón social, objeto social, clase de sociedad e identificación de los socios, nacionalidad, duración, domicilio, aportes de capital, representanta legal y facultades, distribución de utilidades, causales de disolución, entre otros.

Obtener la escritura pública autenticada en la notaría (personas Jurídicas)

Matricular e inscribir la sociedad en el registro mercantil de la Cámara de Comercio.

Requisitos:

Presentar la segunda copia de la escritura pública de la constitución de la sociedad (sólo para personas jurídicas)

Diligenciar formulario de matrícula mercantil para establecimientos de comercio (si los tiene), personas naturales o jurídicas, y/o sucursales y agencias comerciales, según el caso.

Registrar los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio de Bogotá, así: Diario, mayor, inventarios y balances, actas (sociedades), según el giro ordinario de sus negocios.

Obtener el certificado de existencia y representación legal (personas jurídicas) o el certificado de matrícula mercantil (personas naturales).

5.5.2.2 Decreto 1299 del 2008.

Artículo 4º. Objeto del Departamento de Gestión Ambiental

- Establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial;
- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; Promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales;
- Aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios;
- **Implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero;**

Artículo 5º. Conformación del departamento de gestión ambiental: Personal propio o externo.

Parágrafo 3. Micro y pequeñas empresas:

- Personal propio.
- Uno o más Departamentos de Gestión Ambiental comunes, (una misma actividad económica- la responsabilidad ambiental es individual para cada empresa.
- Asesorías de las agremiaciones que las representan, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental, que será individual para cada empresa.
- Asesorías por parte de personas naturales o jurídicas idóneas en la materia, sin perjuicio de la responsabilidad ambiental, que será individual para cada empresa.

6 ASPECTO METODOLÓGICO

6.4 TIPO DE ESTUDIO

En la metodología a utilizar se realizará una investigación de tipo experimental combinada con la descriptiva, porque se trata de realizar un experimento para determinar la eficacia de los materiales que se van a utilizar y además se debe realizar una descripción de los resultados obtenidos, a través de las observaciones, las entrevistas y las encuestas a los posibles usuarios.

6.5 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los procesos de desarrollo de cualquier tipo de proyecto, bien sea de investigación, productivos o planes de negocios, necesitan de la utilización de diferentes metodologías para poder estructurar las ideas y lograr el cumplimiento de los objetivos en ellos propuestos. Para el presente estudio se utilizaron los métodos inductivo – deductivo que parten de la información obtenida a través del marco teórico y donde se deducen las posibles causas y solución del problema planteado en la idea de negocio, hasta llegar a lo complejo por medio del análisis y las conclusiones de los datos obtenidos.

Además se utilizaron los métodos de análisis y de síntesis, donde fue necesario recolectar nuevos datos, utilizando como estrategia la aplicación de la encuesta y realizando la respectiva tabulación para llegar a conclusiones importantes que permitieron determinar el nivel de factibilidad del plan de negocio; finalmente dicha información fue sintetizada a través de la utilización de tablas y gráficas que facilitaron la descripción de los datos recolectados en el estudio.

6.6 FUENTES DE INFORMACIÓN

6.6.1 Primarias.

Para la recolección de la información, se hizo necesaria la utilización de tres fuentes primarias que fueron:

- Empresa especializada en tipos de plástico “SURTIPLAS”
- Encuesta aplicada a los motociclistas residentes en la ciudad de Pereira ([Ver anexo del formato de encuesta](#)).
- Personas naturales y jurídicas que comercializan productos en plástico.

6.6.2 Secundarias.

Docentes de la Universidad Católica de Pereira, biblioteca de la misma universidad, Banco de la República e Internet.

6.7 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Con base en las encuestas aplicadas, se obtendrá información que se organizará y sistematizará para su posterior presentación.

6.8 POBLACIÓN

La población objetivo del presente proyecto son los motociclistas, de la ciudad de Pereira.

Los consumidores de este proyecto son los motociclistas, ya sean hombres o mujeres, mayores de edad, que tenga todos su documentación en orden para poder conducir una motocicleta y para los acompañantes, que no importa que sea menor de edad, niña o niño pueden utilizar este traje para protegerse de la lluvia.

El motivo por el cual un motociclista tiene que adquirir un traje impermeable, es que no está exento de ser una víctima de las lluvias, no se puede determinar

exactamente en qué momento pueden comenzar las lluvias, y tiene que estar preparado para protegerse, pero también tiene que saber escoger un traje que sea seguro, cómodo y lo pueda cargar en su maleta fácilmente, para utilizarlo en cualquier momento, por tal razón se realiza el presente plan de negocios enfocado en un producto que cumple con todas las comodidades al usarlo y cargarlo.

En Pereira a parte de los medios de transporte públicos, el uso de las motos y el andar a pie para el lugar de destino son los medios de transporte urbano más utilizados.

6.9 MUESTRA

Si se tiene en cuenta que en Pereira hay motos matriculadas, las motos son el vehículo que más se han incrementado en número, en cualquier momento esté o no haciendo invierno se puede tener un aguacero inesperado.

Para determinar la muestra para la presente investigación del Plan de Negocios, se toma como base la Metodología probabilística, es decir el muestreo, para lo cual se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N-1) + Z^2 * (pxq)}$$

Dónde:

n = Numero de encuestas a realizar

Z = Nivel de Confianza 95%, es decir, Z = 1.96

p = Grado de aceptación del producto 50%, es decir, 0.50 (50%)

q = Grado de no aceptación del producto 50%, es decir, 0.50 (50%)

N = Tamaño de la población: 42.789

e = Estimación de error 5%, es decir, 0.05

Estadísticamente, lo anterior significa que se utilizó un nivel de confianza del 95%, lo cual refleja un margen de error del 5% en cada uno de los análisis realizados durante el proceso, y para tal calificación se encuentra en las tablas estadísticas una desviación estándar de 1,96. Las posibilidades de fracaso o de éxito cuentan con un mismo porcentaje de participación.

Por lo tanto reemplazando se tiene:

$$n = \frac{42.789 \left\{ \frac{3,8416}{42.788} \right\} \left\{ 0,5 \right\} \left\{ 0,5 \right\}}{\left\{ \frac{3,8416}{42.788} \right\} \left\{ 0,0025 \right\} + \left\{ \frac{3,8416}{42.788} \right\} \left\{ 0,5 \right\} \left\{ 0,5 \right\}}$$

$$n = \frac{41.095}{107,930}$$

n = 381

El tamaño de la muestra requerida para llevar a cabo el estudio es de 381 motociclistas, partiendo de una población total de 42.789 motos matriculadas en la ciudad de Pereira.

7 ESTUDIO DE MERCADO

7.1 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

Cuadro 3. Fuentes secundarias de información

FUENTES SECUNDARIAS	DATOS O INFORMACIÓN REQUERIDA	PROPÓSITO CON EL QUE SE CONSULTA ESE DATO O TEORÍA	BIBLIOGRAFÍA APLICADO A NORMAS ICONTEC
ginas Web	Clima y Temporada Invernal en Colombia	Investigar sobre el clima de Colombia y en particular de la ciudad de Pereira, conocer si los motociclistas Pereiranos se ven afectados por el invierno	FUNDACIÓN WIKIMEDIA, Inc., una organización sin ánimo de lucro. Temporada invernal en Colombia de 2010 y 2011. [En línea], [1 abr 2014] disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Temporada_invernal_en_Colombia_de_2010 .
	Calidad de Vida y Medio de transporte de los Pereiranos	Analizar si los ciudadanos Pereiranos se movilizan en motocicleta y las dificultades que pueden presentar respecto al clima al realizarlo	GARCÍA, Alejandro. Programa de seguimiento a la calidad de vida, Pereira Cómo Vamos. [en línea] [8 de abril de 2013] disponible en http://www.pereiracomovamos.org/es/ipaginas/ver/G302/141/Publicaciones/
Libros	Generalidades del Plástico	Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	Albert G.H. Dietz. "Plásticos para arquitectos y constructores". Editorial Reverté, S.A., Barcelona 1973.
	Generalidades del Plástico	Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	ANAIP. "Los plásticos, materiales de nuestro tiempo". Confederación española de fabricantes de plásticos. 1991.
	Generalidades del Plástico	Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	Arredondo, Francisco. "Estudio de materiales". Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid 1972.
		Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	CSIC. "Ciencia y tecnología de los materiales plásticos" Revista de plásticos modernos, Volumen I, Madrid, 1990.
		Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	Fernández Cánovas. M. "Las resinas epoxi en la construcción". 2a Edición. Ed. por el Instituto Eduardo Torroja, Madrid (1.981).
		Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	Saechtling. H: "Los plásticos en la construcción". Ed. Gustavo Gili, Barcelona (1.978).
		Indagar sobre la materia prima a utilizar, sus características, propiedades, aplicaciones, etc.	Ramos M.A, y de Marín, M.R: "Ingeniería de los materiales plásticos". Ed. Díaz de Santos, Madrid (1.988).

Fuente: elaboración propia

Cuadro 4. Fuentes primarias

FUENTES PRIMARIAS	TÉCNICA A APLICAR	PRONOSTICO CON EL QUE SE APLICA EL INSTRUMENTO	ÍTEMS – PREGUNTAS (aspectos a indagar para alcanzar cada uno de los objetivos)	ACTORES (a quien va dirigido)
	<p>Método Encuesta Técnica: Personal</p>	<p>Se busca contacto directo con los futuros clientes y de ésta forma evaluar la posibilidad de implementar un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira, además de conocer los gustos y necesidades explícitas del mercado.</p>		<p>La encuesta se realizará aleatoriamente a motociclistas (conductores y parrilleros de la ciudad de Pereira</p>

Fuente: elaboración propia

7.2 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el trabajo de campo como se aprecia en el formato de encuesta presentado en el anexo uno, se realiza un total de 12 preguntas a través de las cuales se pretende conocer las necesidades y preferencias de los clientes y a partir de esto establecer estrategias que permitan llevar a cabo un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira

A continuación se relacionan cada una de las preguntas realizadas en el trabajo de campo con los respectivos resultados, tabulación y análisis.

7.2.1 Procesamiento de la información

1. ¿Qué actividad desarrollo en su motocicleta a diario?

Cuadro 5. Actividades que desarrollan en las motocicletas

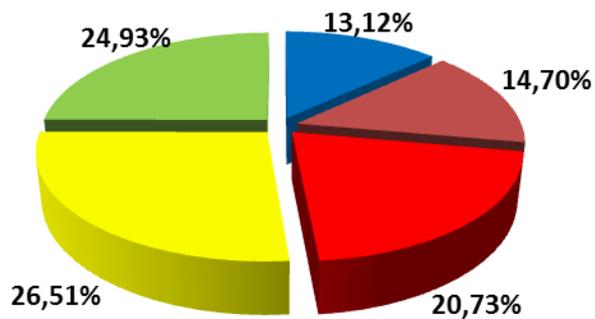
¿Qué actividad desarrollo en su motocicleta a diario?	No.	Porcentaje
a. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades	50	13,12%
b. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades y transporta a su familia	56	14,70%
c. Trabaja en ella	79	20,73%
d. Trabaja en ella. Se desplaza hasta su sitio de actividades. Transporta a su familia	101	26,51%
e. Transporta a su familia	95	24,93%
Total	381	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 1. Actividades que desarrollan en las motocicletas

¿Qué actividad desarrollo en su motocicleta a diario?

- a. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades
- b. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades y transporta a su familia
- c. Trabaja en ella
- d. Trabaja en ella. Se desplaza hasta su sitio de actividades. Transporta a su familia
- e. Transporta a su familia



Fuente: elaboración propia

Se consultó a los encuestados que tipo de actividades desarrollaban en sus motocicletas, encontrándose que el 26.5% trabaja en ella, se desplaza hasta el sitio de sus actividades normales y transporta a su familia; así mismo el 24.9% la utiliza para transportar a su familiar, además el 20.7% trabaja en ella, igualmente el 14.7% se desplaza en ella hasta el sitio de sus actividades y transporta a su familia y el 13.2% sólo se desplaza hasta su sitio de actividades; la información anterior muestra que la mayoría de las motocicletas efectivamente transporta a más de una persona (conductor y parrillero), reflejando el mercado potencial.

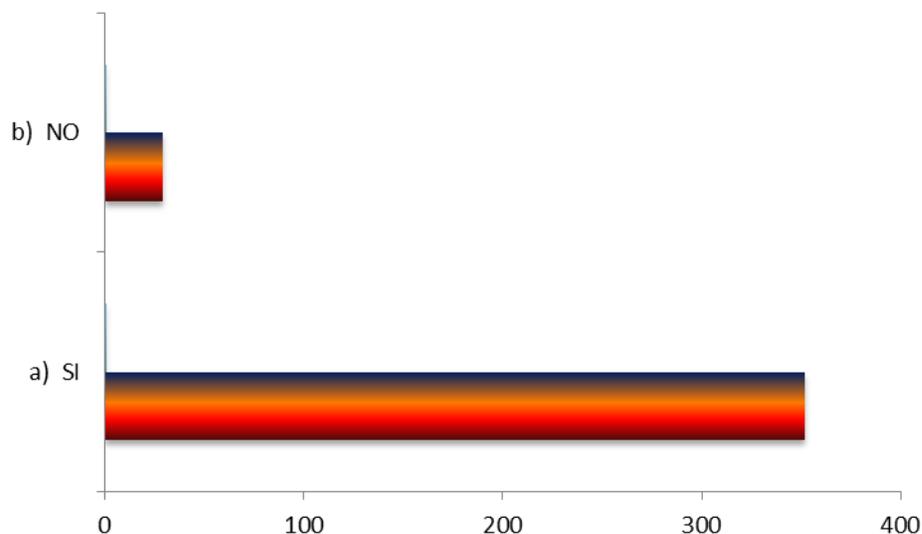
2. ¿En su vida diaria es esencial la motocicleta?

Cuadro 6. Importancia de la motocicleta en la vida diaria.

2. ¿En su vida diaria es esencial la motocicleta?	No.	Porcentaje
a) SI	352	92,39%
b) NO	29	7,61%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2. Importancia de la motocicleta en la vida diaria.



Fuente: elaboración propia

En el anterior gráfico se observa que las motocicletas se vuelven parte esencial de la vida diaria del 352 personas equivalente al 92.3% de los motociclistas y sólo 29 usuarios que representan un 7,61% indica que no es esencial en su vida diaria, entonces, se puede asumir que el mencionado gremio es estable, generando seguridad desde dicho punto de vista para llevar a cabo plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira.

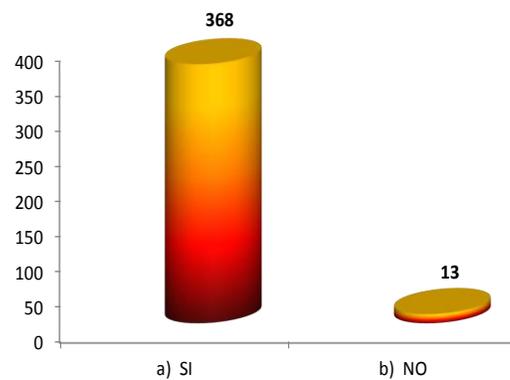
3. ¿Cuando llueve sale de igual manera en su motocicleta?

Cuadro 7. Uso de la motocicleta cuando llueve

3. ¿Cuando llueve sale de igual manera en su motocicleta?	No.	Porcentaje
a) SI	368	96,59%
b) NO	13	3,41%
Total	381	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 3. Uso de la motocicleta cuando llueve



Fuente: *elaboración propia*

De las 381 personas encuestadas 368 respondieron que salen a realizar sus actividades en la motocicleta cuando llueve y tan solo 13 personas contestaron que no lo hacen, por lo tanto existe una oportunidad de negocio al implementar una empresa dedicada producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido.

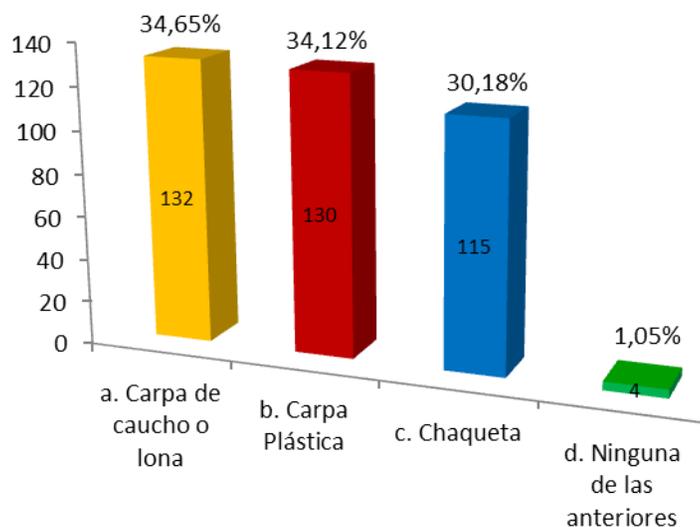
4. ¿Qué tipo de protección utiliza contra la lluvia?

Cuadro 8. Tipo de protección utilizada contra la lluvia

4. ¿Qué tipo de protección utiliza contra la lluvia?	No.	Porcentaje
a. Carpa de caucho o lona	132	34,65%
b. Carpa Plástica	130	34,12%
c. Chaqueta	115	30,18%
d. Ninguna de las anteriores	4	1,05%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Tipo de protección utilizada contra la lluvia



Fuente: elaboración propia

El 34.65% de los motociclistas encuestados opinó que utiliza como protección contra la lluvia carpa de caucho o de lona cifra muy afín con el 34.12% que eligió carpa plástica, otro 30.18% optó por chaqueta y tan sólo un 1.05% indicó que ninguna de las anteriores, revelando así el posicionamiento en el mercado de cada uno de los artículos anteriormente mencionados.

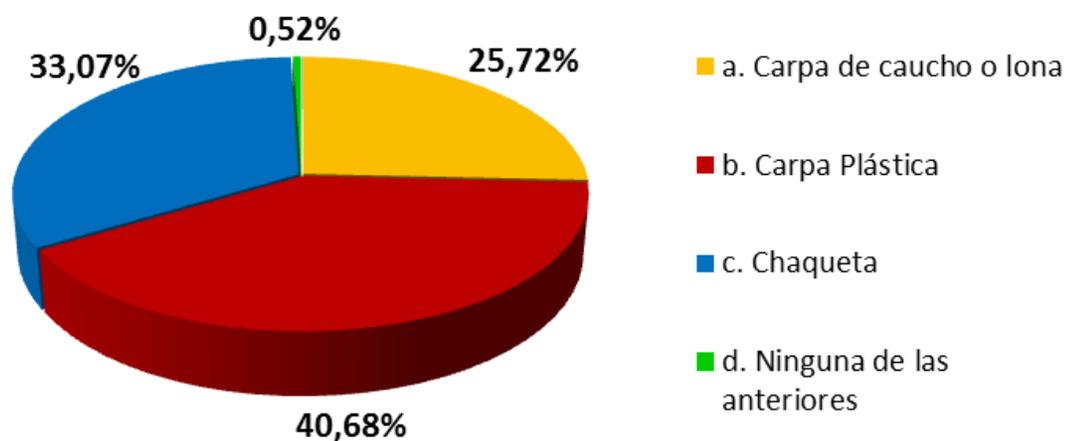
5. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección contra la lluvia le parece más cómodo para portar al momento de la lluvia?

Cuadro 9. Elementos de protección más cómodos a portar con la lluvia

5. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección contra la lluvia le parece más cómodo para portar al momento de la lluvia?	No.	Porcentaje
a. Carpa de caucho o lona	98	25,72%
b. Carpa Plástica	155	40,68%
c. Chaqueta	126	33,07%
d. Ninguna de las anteriores	2	0,52%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5. Elementos de protección más cómodos a portar con la lluvia



Fuente: elaboración propia

El Gráfico anterior refleja los elementos de protección contra la lluvia que le parece más cómodo para portar al momento de la lluvia a los motociclistas encuestados, permitiendo determinar el gusto de la población objeto del presente estudio en éste aspecto; entonces, el 40.68% de los encuestados opinó que le parece más cómodo para portar al momento de la lluvia la carpa plástica, mientras que el 33.07% indicó que le

parece más como la chaqueta, un 25.72% se inclinó por la carpa de caucho o lona y el 0.52% manifestó que ninguna de las anteriores.

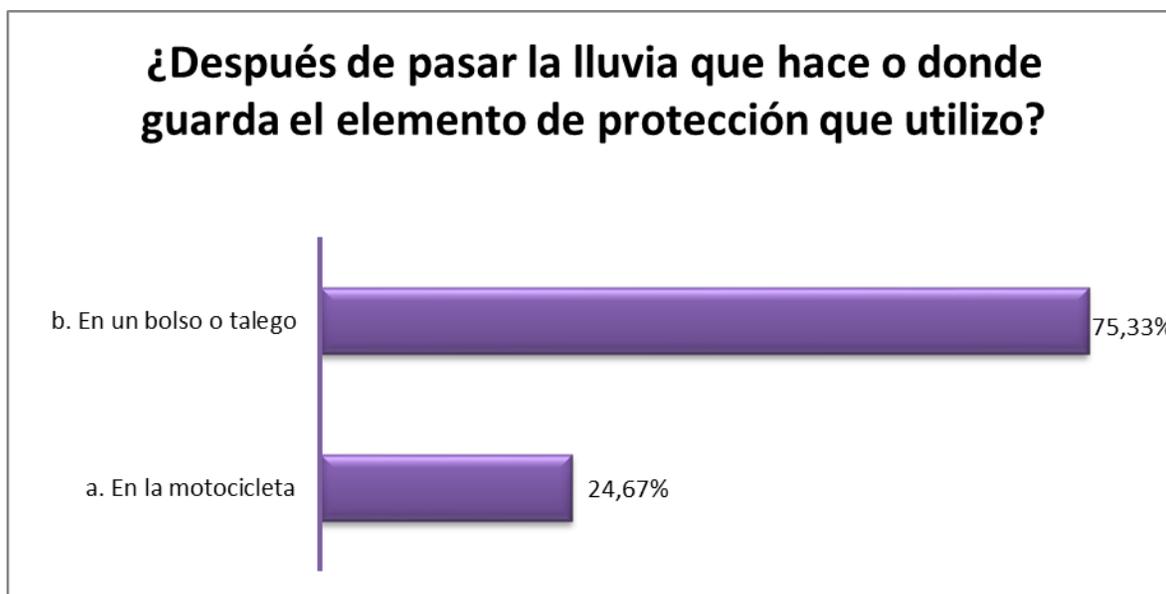
6. ¿Después de pasar la lluvia que hace o donde guarda el elemento de protección que utilizo?

Cuadro 10. Donde guarda el elemento de protección contra la lluvia

6. ¿Después de pasar la lluvia que hace o donde guarda el elemento de protección que utilizo?	No.	Porcentaje
a. En la motocicleta	94	24,67%
b. En un bolso o talego	287	75,33%
Total	381	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 6. Donde guarda el elemento de protección contra la lluvia



Fuente: elaboración propia

Doscientos ochenta y siete (287) motociclistas de los trescientos ochenta y uno (381) encuestados respondieron que guardan su elemento de protección contra la lluvia en un bolso o talego, los noventa y cuatro (94) restantes contestaron que guardan dicho

elemento en la motocicleta, brindando este resultado la posibilidad de ofertar en el mercado un producto novedoso. En la siguiente gráfica se puede apreciar el porcentaje de las respuestas obtenidas en el presente trabajo investigativo.

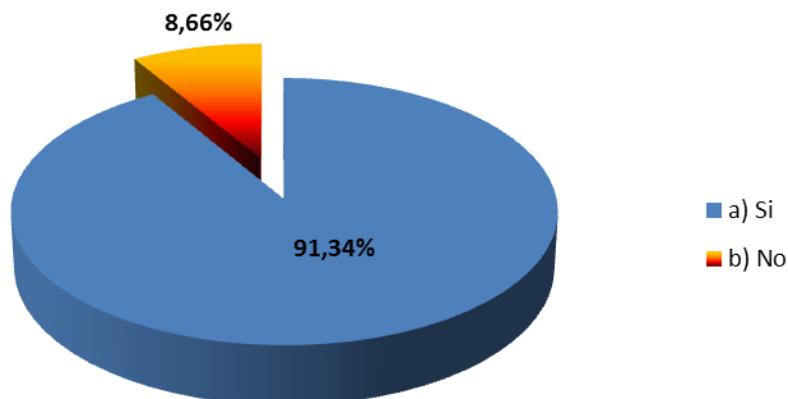
7. Después de llegar a su lugar de trabajo, estudio, entre otros, ¿siente que el elemento de protección contra la lluvia que utilizo le estorba?

Cuadro 11. Siente que le estorba el elemento de protección contra la lluvia

7. Después de llegar a su lugar de trabajo, estudio, entre otros, ¿siente que el elemento de protección contra la lluvia que utiliza le estorba?	No.	%
a) Si	348	91,34%
b) No	33	8,66%
Total	381	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 7. Siente que le estorba el elemento de protección contra la lluvia



Fuente: elaboración propia

En la gráfica anterior se ve reflejada la necesidad de un elemento de protección contra la lluvia que evite incomodidades, puesto que el 91,34% de los encuestados manifestó que el mencionado elemento estorba después de no requerir el uso del mismo, solo el 8.66% indicó que no le incomoda.

8. ¿Piensa usted que el tamaño, el peso, el color y la textura del elemento de protección contra la lluvia es importante?

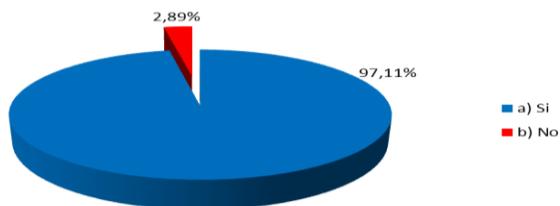
A la anterior pregunta los motociclistas encuestados respondieron de la siguiente manera: El 97,11% piensan que es importante que un elemento de protección contra la lluvia debe tener características de tamaño, peso, color y textura, brindando a través de esta respuesta pautas de los aspectos claves que deben tenerse en cuenta al momento de diseñar y elaborar el producto; para el 2.89% restante le es indiferente.

Cuadro 12. Importancia del peso, color y textura del elemento de protección contra la lluvia

8. ¿Piensa usted que el tamaño, el peso, el color y la textura del elemento de protección contra la lluvia es importante?	No.	%
a) Si	370	97,11%
b) No	11	2,89%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8. Importancia del peso, color y textura del elemento de protección contra la lluvia



Fuente: elaboración propia

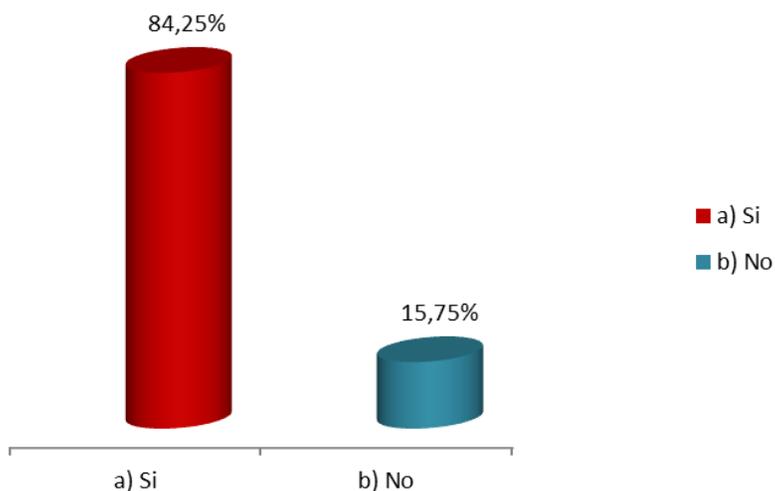
9. ¿Es fácil y además económico adquirir un elemento de protección contra la lluvia para los motociclistas?

Cuadro 13. Facilidad y economía para adquirir elementos de protección contra la lluvia para motociclistas

9. ¿Es fácil y además económico adquirir un elemento de protección contra la lluvia para los motociclistas?	No.	%
a) Si	321	84,25%
b) No	60	15,75%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9. Facilidad y economía para adquirir elementos de protección contra la lluvia para motociclistas



Fuente: elaboración propia

De las trescientas ochenta y un (381) personas encuestadas trescientas veintiuna (321) indicaron que es fácil y económico adquirir un elemento de protección contra la lluvia

para motociclistas, los sesenta (60) restantes manifestaron que no lo es, permitiendo identificar que parte del mercado objetivo cuenta con el productos o puede acceder a él.

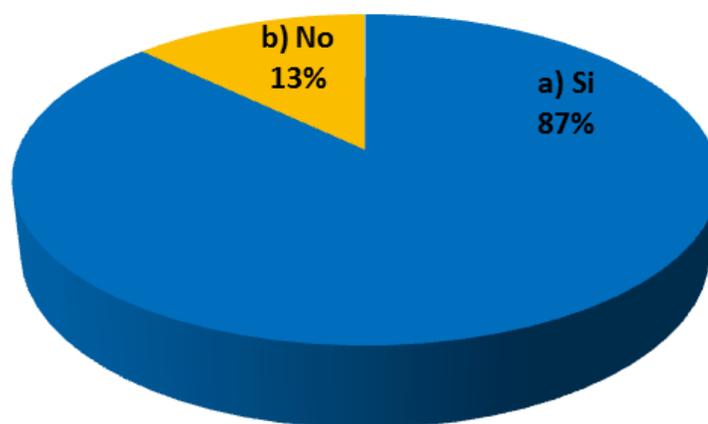
10. ¿Estaría usted de acuerdo con la creación y distribución de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas en la ciudad de Pereira?

Cuadro 14. Aceptación del mercado de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas

10. ¿Estaría usted de acuerdo con la creación y distribución de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas en la ciudad de Pereira?	No.	Porcentaje
a) Si	332	87,14%
b) No	49	12,86%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10. Aceptación del mercado de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas



Fuente: elaboración propia

En el anterior gráfico, se puede evidenciar que el 87% de los encuestados respondió que está de acuerdo con la creación y distribución de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas de la ciudad de Pereira, y un 12.86% declaró que no lo está, se puede evidenciar a través de las respuestas la posibilidad que tiene un producto nuevo e innovador de posicionarse en el mercado.

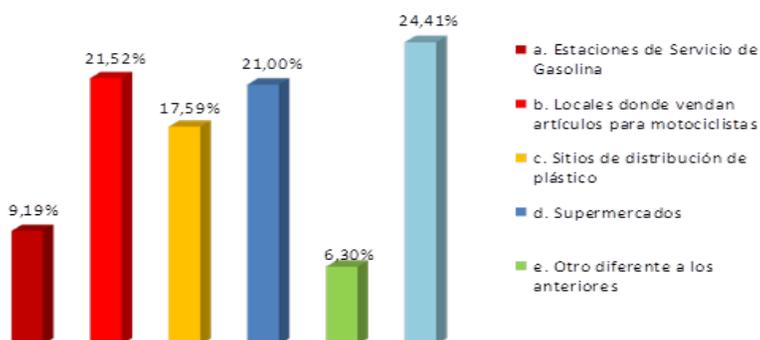
11. De necesitar comprar trajes para la lluvia impermeables en plástico traslucidos, dónde le gustaría encontrarlos:

Cuadro 15. Sitio de preferencia para adquisición de trajes para la lluvia

11. De necesitar comprar trajes para la lluvia impermeables en plástico traslucidos, dónde le gustaría encontrarlos	No.	%
a. Estaciones de Servicio de Gasolina	35	9,19%
b. Locales donde vendan artículos para motociclistas	82	21,52%
c. Sitios de distribución de plástico	67	17,59%
d. Supermercados	80	21,00%
e. Otro diferente a los anteriores	24	6,30%
f. Todos los anteriores expuestos en los 4 primeros Ítems	93	24,41%
Total	381	100%

Fuente: *Elaboración propia*

Gráfico 11. Sitio de preferencia para adquisición de trajes para la lluvia



Fuente: elaboración propia

Al realizar la siguiente consulta: ¿De necesitar comprar trajes para la lluvia impermeables en plástico traslucidos, dónde le gustaría encontrarlos?:

Las persona encuestadas respondieron que al 21.52% le interesaría encontrarlo en locales donde vendan artículos para motocicletas, un 21.00% dijo que en supermercados, el 17.59% manifestó que en sitios de distribución de plástico, el 9.19% que en estaciones de servicio de gasolina, el 6.30% respondió que en sitios diferentes a los anteriores y 24.41% expresó que en supermercados, distribución de plástico y en estaciones de servicio de gasolina, permitiendo así identificar la predilección de sitios de compra de los posibles consumidores de los impermeables, además de brindar las posibles alternativas de los canales de distribución para llegar de manera más facil y comoda a los diferentes clientes.

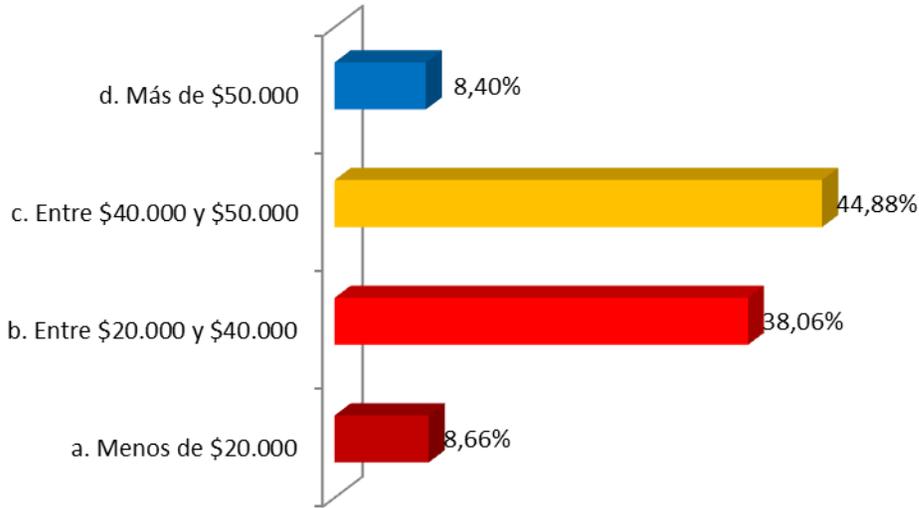
12. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por un traje para la lluvia, siendo este impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido?

Cuadro 16. Valor al que estarían dispuestos a pagar por un traje

12. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por un traje para la lluvia, siendo este impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido?	No.	%
a. Menos de \$20.000	33	8,66%
b. Entre \$20.000 y \$40.000	145	38,06%
c. Entre \$40.000 y \$50.000	171	44,88%
d. Más de \$50.000	32	8,40%
Total	381	100%

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12. Valor al que estarían dispuestos lo encuestados a pagar por un traje para la lluvia, siendo este impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido.



Fuente: elaboración propia

El 44.8% de los encuestados estarían dispuestos a pagar entre \$40.000 y \$50.000 por un traje para lluvia impermeable, reutilizable, elaborado en plástico traslucido, seguido por un 38.06% que manifestaron cancelar entre \$20.000 y \$40.000, otro 8.66% indicó que estaría dispuesto a pagar menos de \$20.000 y el 8.40% restante dijo que estaba dispuesto a pagar más de \$50.000; esta pregunta es muy importante ya que permite establecer el valor monetario con que se puede estar introducción el producto en el mercado.

7.3 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido, es un producto con el que se busca brindar al motociclista protección frente a la lluvia, facilidad al movilizarse y comodidad al usarlo, a través de un componente especial como lo es su calibre ya que va a ser lo suficientemente delgado como para que al doblarlo se pueda cargar en el bolsillo. Se elaborará en múltiples colores y tallas, diseños tanto femeninos como masculinos.

Figura 1. Diseño Masculino traje Impermeable traslucido



Fuente: www.msplasticos.com.co

Figura 2. Diseño Femenino traje Impermeable traslucido



Fuente: www.msplasticos.com.co

7.3.1 Usos y especificaciones del producto.

El traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido, sirve para protegerse de la lluvia a la vez que se conduce una motocicleta brindando comodidad, así mismo es fácil de guardar después de utilizarlo evitando incomodidades ya que ocupa poco espacio y no requiere de un bolso grande y/o especial para llevarlo puesto que se puede camuflar fácilmente en un bolsillo o espacio pequeño.

7.3.2 Productos principales.

Traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido

7.3.3 Productos sustitutos.

No se maneja.

7.3.4 Productos complementarios.

No se maneja

7.3.5 Atributos diferenciadores del producto o servicio.

Los atributos diferenciadores del producto que se pretende llevar al mercado son:

- El precio es económico frente a los productos que cumplen igual función en el mercado actual, además, el producto no cuenta con una competencia directa en la ciudad de Pereira.
- Posee una presentación novedosa puesto que maneja una gama amplia de colores y diseños.
- Fácil y cómodo para de llevar gracias al material liviano que lo compone, así mismo es efectivo frente a los variados climas que se presenta en la ciudad de Pereira (lluvia- calor y viceversa)

7.4 MERCADO POTENCIAL Y MERCADO OBJETIVO

7.4.1 Mercado potencial.

El mercado potencial son las 85.578 personas que utilizan como transporte la motocicleta en la ciudad de Pereira, según el Instituto Municipal de Tránsito existen 42.789 registradas quiere decir cada uno de éstos vehículos transporta a dos (2) personas (conductor y parrillero) lo cual arroja un total de 85.578 clientes potenciales.

7.4.2 Mercado Objetivo.

El mercado objetivo son las personas que utilizan la motocicleta como medio de transporte en la ciudad de Pereira, que igualmente cuenten con poder adquisitivo y deseen adquirir el traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido.

7.4.3 Comportamiento histórico de la demanda.

En los últimos cinco años, ha venido aumentando en el número de motos en el área metropolitana, siendo estos, los vehículos los más utilizados, por lo tanto se puede determinar que la venta de carpas y trajes impermeables tiene un crecimiento directamente proporcional a la venta de motos, más aún cuando la depreciación de una motocicleta está estipulada en 5 años y la vida útil de un impermeable es aproximadamente un año, quiere decir que mientras se tenga una motocicleta en a lo largo de su depreciación correspondería a la utilización de 5 impermeables.

7.4.4 Demanda actual.

Según (Céspedes , s.f.), “La demanda es la cantidad de bienes y servicios que un sujeto está dispuesto a comprar. El factor más importante es el precio de la mercancía que está en relación inversa con la cantidad demandada”. La demanda actual de trajes impermeables reutilizables es de 85.578 unidades al año, quiere decir, 7.131 unidades mensuales que corresponde al número total de motociclistas (conductores y parrilleros) de la ciudad de Pereira.

7.4.5 Proyección de la demanda.

Para la realización de la proyección se parte de la información suministrada por el instituto municipal de tránsito de Pereira, a continuación se muestra el incremento del parque automotor en los últimos 6 años, en donde se evidencia el aumento de las motocicletas.

Cuadro 17. Aumento del parque automotor de Pereira – Período 2009 – 2014.

AUMENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR EN LOS ÚLTIMOS AÑOS							
PARQUE AUTOMOTOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014	(%) 2009- 2014
Automóviles	34.261	34.473	34.687	34.930	35.209	35.498	31,0%
Motos	41.299	41.555	41.813	42.105	42.442	42.790	90,9%
Camperos	7.397	7.443	7.489	7.541	7.602	7.664	25,9%
Camionetas	8.265	8.316	8.368	8.426	8.494	8.563	17,3%
Microbús	595	599	602	607	611	616	22,7%
Buseta	540	543	547	551	555	559	-28,8%
Bus	532	535	539	542	547	551	10,8%
Camion	1.612	1.622	1.632	1.643	1.657	1.670	8,2%
Volqueta	484	487	490	493	497	501	3,2%
Tracto-Camion	164	165	166	167	169	170	121,6%
Maquinaria Agrícola	23	23	23	23	24	24	43,8%
Otros	233	234	236	238	239	241	1,3%
TOTAL	95.405	95.997	96.592	97.268	98.046	98.850	45,7%

Fuente. Instituto de Tránsito de Pereira

- Motocicletas registradas en el año 2014 en Pereira = 42.789
- Motociclistas (conductores y parrilleros), año 2014 en Pereira = 85.578

Por lo tanto, 85.578 son los motociclistas existentes actualmente en la ciudad de Pereira, para proyectar el incremento de la población se utilizará la siguiente ecuación:

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Dónde:

P_n = población para el año n

P_o = población inicial

r = tasa de crecimiento de la población 0.71% (promedio de crecimiento de los últimos 5 años)

n = número de años transcurridos entre el año base (0) y el que se va a calcular.

La tasa de crecimiento en los últimos 6 años de motocicletas según información suministrada por el instituto de tránsito y transporte es de 0.7% entonces, se procederá a estimar la población para los próximos cinco (5) años; asumiendo que ésta (población) seguirá creciendo a la misma tasa. Para efectuar el respectivo pronóstico se tomará como base el año 2014, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Pronóstico de motocicletas del mercado potencial

$P_{2015} = 85.578 (1+0.0712)^2 = 98.198$
$P_{2016} = 85.578 (1+0.0712)^3 = 105.190$
$P_{2017} = 85.578 (1+0.0712)^4 = 112.679$
$P_{2018} = 85.578 (1+0.0712)^5 = 120.702$
$P_{2019} = 85.578 (1+0.0712)^6 = 129.296$

Fuente: elaboración propia

7.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

7.5.1 Características de los principales competidores

7.5.1.1 SURTIPLAS.

Es una empresa posicionada en el mercado hace 25 años, actualmente cuenta con una sede principal ubicada en la Calle 40 No. 12-50, en la ciudad de Bogotá.

Tipo de producto: Carpas impermeables (para actividades diferentes), delantales, trajes impermeables, chalecos, ponchos impermeables, overol industrial, canilleras, vestidos para lavadora, gabardinas y gorros de baño.

7.5.1.2 SELLARTEX.

UBICACIÓN: Municipio – Dosquebradas, Departamento – Risaralda, Calle 16 No. 16-26 Piso 1, Valher.

Tipo De Producto: Impermeables, chalecos, forros y accesorios

7.5.1.3 CAPICOR.

UBICACIÓN: Municipio – Dosquebradas, Departamento – Risaralda, Cra 16 No. 52 - 26 L – 4 Av. Simón Bolívar

Tipo De Producto: Impermeables y forros

7.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

Éste es un factor que se debe analizar muy minuciosamente puesto que se convierte en una de las estrategias fundamentales que serán implementadas en el producto para lograr introducir el artículo en el mercado y posteriormente ganar posicionamiento, lógicamente obteniendo las ganancias esperadas para lograr perdurar en el mercado, sin aislarlo de las demás políticas de la organización, se trae a colación el concepto de (Cespedes , s.f.) quien manifiesta: *“Por la utilidad y el servicio que prestan los productos es por lo que se adquieren y están dispuestos a pagar su importe los compradores. La relación precio-utilidad puede compararse a una balanza en la que en un extremo se encuentra el precio del producto y en el otro su utilidad y servicio”*

Se analizarán tres factores de vital importancia para que el producto tenga éxito, creando una posición y participación en el mercado y al mismo tiempo generando liquidez y utilidades:

- La capacidad que la empresa tiene para atender los requerimientos del consumidor.
- El costo en el que incurre el usuario cuando le compra a la competencia.
- Los costos del producto tanto operativo como administrativo.

De acuerdo a estas consideraciones se fija un precio inicial de \$25.000, tal como se detalla en el estudio financiero.

7.7 ANÁLISIS DE PROVEEDORES Y RÉGIMEN DE MERCADO DE INSUMOS

Para elegir los proveedores de la nascente empresa (de resultar factible) es primordial determinar que insumos son críticos para el proceso y cuáles pueden ser reemplazados por sustitutos, de ésta manera se buscará crear alianzas estratégicas según la priorización de cada material.

Se debe realizar un listado amplio de las organizaciones que distribuyen la mercancía que se requiere, teniendo en cuenta el tipo de productos manejan, la calidad y precio de los mismos, además se debe conocer que tanto porcentaje del mercado controla cada empresa, condiciones de pago y tiempos de entrega después de realizado el pedido, si manejan descuentos por pronto pago o por volumen de compra. Teniendo la anterior información se realiza una ponderación asignando el primer lugar a la empresa que ofrezca mejores condiciones de negociación para los insumos críticos y así seleccionar las empresas proveedoras priorizadas; cabe resaltar que no es conveniente entablar relación comercial con un solo proveedor ya que se estaría sometido a las políticas de negociación que dicho proveedor imponga.

A continuación se muestra el listado de empresas que podrían ser proveedoras de insumos:

Cuadro 19. Posibles Proveedores

PROVEEDOR	DIRECCIÓN	MATERIA PRIMA	PROMESA TIEMPO DE ENTREGA
Plassol S.A.	Carrera 43a No.14-109 Edificio NOVA TEMPO Oficina 503 Medellín.	Lámina plástica de Polipropileno	3 días hábiles
Esenttia by Propilco	Carrera 10 No. 28 - 49 piso 27 Torre A Edificio Bavaria - Davivienda Bogotá.	Lámina plástica de Polipropileno	5 días hábiles
Manuchar Colombia Cía. S.A.S.	Km 3.3 Vía Siberia Funza Parque Industrial Santa Lucia Bdg. 9ª Funza, Cundinamarca.	Lámina plástica de Polipropileno	1 Semana
Creapack Ltda.	Carrera 27 No. 7 - 47/49, Barrio Ricaurte, Bogotá.	Lámina plástica de Polipropileno	1 Semana
Cremalleras YKK	Cr. 51 No. 6 Sur - 07 Medellín , Colombia	Cierres y resorte	4 días
West point S.A.	Cl. 20 No. 69B-65 Bogotá	Cierres y resorte	5 días
Colinsumos E.U.	Cr. 42C Bis No. 5B-15 Bogotá	Cierres y resorte	4 días

Fuente. Elaboración Propia

7.8 COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO

7.8.1 Descripción operativa de los canales de comercialización seleccionados.

El canal de distribución con el que se va a trabajar es desde el productor - minorista - usuario final. La operación iniciará con ventas al minorista para que éste, se encargue de distribuir el producto, posteriormente cuando se logre obtener posicionamiento en el mercado, dependiendo de los resultados se propone implementar tiendas propias de la empresa y se pasará a utilizar el tipo de canal productor – usuario final.

7.9 MECANISMOS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La promoción y publicidad de los impermeables translucidos procurará llegar con la información suficiente del producto al mayor número de personas posibles, a un costo relativamente asequible para la empresa, contribuyendo significativamente a la estimulación de la demanda del producto con el consiguiente incremento de los volúmenes de venta.

Los mecanismos que se van a utilizar para hacer la publicidad del producto son los siguientes:

- Repartición de volantes por toda la ciudad
- La construcción de una página web, que le permita al usuario conocer a fondo el producto.
- Generar una campaña publicitaria a través de redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram etc.

Los mecanismos de promoción que se van a desarrollar son los siguientes:

- Por la compra de uno, lleve el segundo a mitad de precio.
- Recomiende el producto a dos compradores, y lleve gratis el tipo de impermeable que desee.
- Demostraciones en el punto de venta.

8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o de la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto (Juan, 2010, p. 119).

Para establecer el tamaño del proyecto se tendrá como referencia el análisis efectuado en el estudio de mercado, en donde se obtuvo aceptación del producto, teniendo en cuenta que existe demanda insatisfecha, además no se cuenta con una competencia directa.

8.1.1 Capacidad del proyecto.

Para analizar la capacidad del proyecto se debe tener en cuenta tanto la maquinaria y equipo como la materia prima y el tamaño del local a adquirir sin dejar a un lado factores tan importantes como que la materia prima es inflamable y debe contar con óptimas condiciones de almacenamiento para evitar posibles incendios, entonces se debe adecuar conforme con lo requerido. Teniendo en cuenta las descripciones del proyecto y el artículo a producir y comercializar entonces viene a ser un local de aproximadamente 120m².

8.1.2 Capacidad instalada.

El local debe contar con 120 m², sin embargo debe ser adecuado conforme con los diferentes procesos de producción y comercialización. Contando con los distintos recursos de apertura como son maquinaria, materia prima, etc., se podrá elaborar 14.730 unidades al año, correspondiente al 15% de la demanda estimada según el estudio de mercado, lo que equivale a la capacidad diseñada del proyecto.

8.1.3 Capacidad real.

Partiendo de la capacidad instalada, se establece que la empresa podrá iniciar labores atendiendo el 50 % del total de la capacidad diseñada, quiere decir, puede fabricar unos 7.365 trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido por año hasta alcanzar la producción de las 14.730 unidades por año que corresponde a la capacidad instalada.

8.1.4 Principales factores condicionantes del tamaño del proyecto

Los factores más importantes a considerar son: la demanda insatisfecha que se pretende cubrir, la localización, la capacidad de financiamiento, variación climática, entonces, a continuación se examinará cada una de ellas.

- **Demanda insatisfecha:** Con base a la información arrojada por el trabajo de campo en el estudio de mercado, en la pregunta 10 confirma que hay una demanda de aceptación donde se encuestaron 381 motociclistas de la ciudad de Pereira, el 87,14% están dispuestos adquirir el producto.
- **Localización:** El plan de negocios cuenta con una localización estratégica puesto que está en la capital del Eje Cafetero – Pereira, la cual cuenta con el aeropuerto internacional Matecaña; ubicándose de ésta manera en un panorama económico nacional e internacional, además se encuentra comunicado vialmente con Bogotá, Cali y Medellín, lo cual permite adquirir materias primas y maquinarias con mayor facilidad y precios más económicos
- **Capacidad de Financiamiento:** Este aspecto es de vital importancia al determinar el tamaño del proyecto, puesto que, así todas las demás condiciones del plan de negocio sean favorables sin financiamiento no sería posible llevar a cabo el mismo. Entonces, los gestores del plan de negocio estarían comprometidos a aportar el 60% de la inversión inicial total (ya sea en

especie o en efectivo), el 40% restante sería adquirido a través de créditos con la banca Colombiana de segundo piso, aprovechando los múltiples programas para creación de empresa como son Bancamia, entre otros.

- Variación climática: En la ciudad de Pereira se presentan variaciones climáticas repentinas, lo cual favorece el presente plan de negocios.

8.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización del proyecto debe permitir atender tanto la producción como la comercialización del producto en las mejores condiciones posibles, para llegar con calidad y de manera fácil al consumidor, por lo cual es muy importante lograr una adecuada localización, siendo coherentes con lo anterior, se ha definido que la empresa dedicada a la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, estará ubicada en la ciudad de Pereira Risaralda, como se muestra a continuación en la macro localización del proyecto.

8.2.1 Macro localización.

La Macro localización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Existen diversos aspectos a tener en cuenta, como es la identificación de varias regiones o zonas que presenten condiciones propicias para la instalación o ubicación del mismo.

En este sentido se toma entonces a Pereira, y Dosquebradas, como las zonas donde cabe la posibilidad de situar las instalaciones de la naciente organización, porque es allí donde se adelanta la investigación estos son lugares cercanos donde las materias primas se puedan obtener fácilmente, y la comercialización del producto tenga fácil acceso a los canales de distribución, ya que es una empresa que estaría iniciando y sus gastos deben de ser lo más moderados posible, para que pueda crecer y en el futuro se pueda expandir a otras regiones del país.

Para realizar una buena localización del proyecto se desarrolla una matriz con las principales variables que se deben analizar técnicamente a través de la ponderación de dichos factores, de esta forma se analizarán y se someterán a comparaciones tal como se presenta en el siguiente cuadro, El factor de ponderación será de uno a diez, siendo uno el más lejano y diez el mejor, para efectos de elegir la alternativa.

Cuadro 20. Matriz de Macro localización del proyecto

VARIABLE A ANALIZAR	PONDERACION	DOS/BRADAS		PEREIRA	
Seguridad	10	6	60	5	50
Transporte	5	7	35	10	50
Ubicación de consumidores	10	6	60	10	100
Ubicación de insumos	10	2	20	7	70
Servicios públicos	5	7	35	4	20
Planes de Desarrollo	15	8	120	8	120
Mano de obra	10	9	90	9	90
Clima	5	5	25	9	45
Arrendamientos	15	6	90	3	45
Impuestos	15	6	90	4	60
TOTAL	100	625		650	

Fuente: *Elaboración Propia*

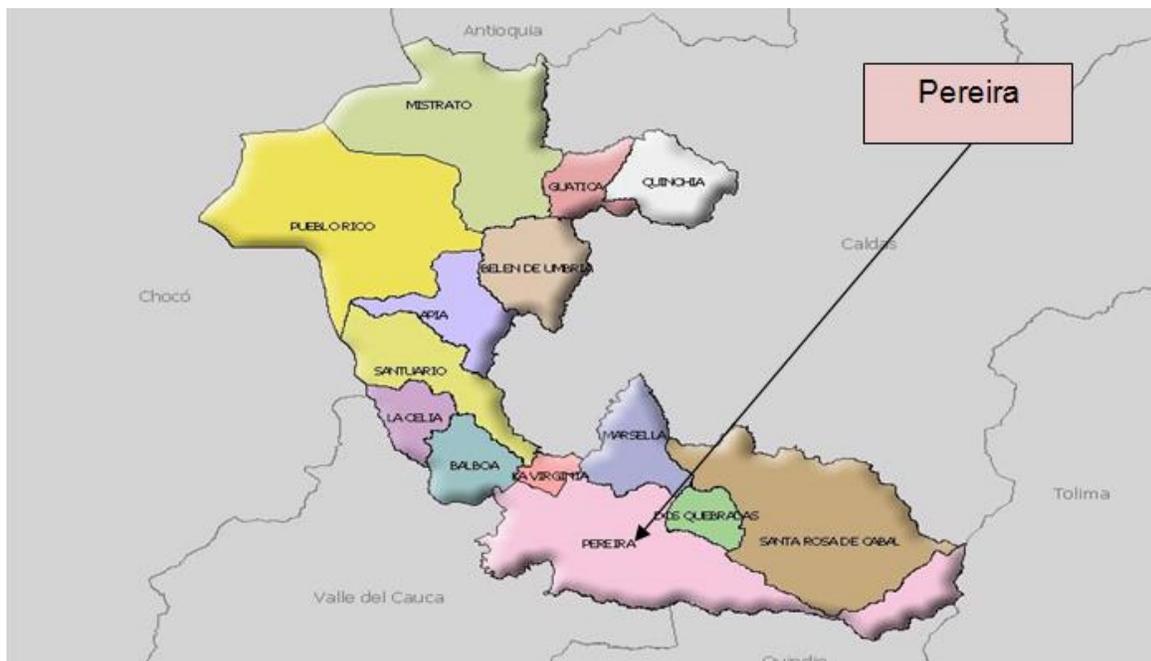
Como se puede observar las dos alternativas tienen un total con unas diferencias considerables; aunque Pereira es una zona de alto costo en los arrendamientos y servicios públicos es la que se considera mejor para la localización de las instalaciones de la nueva empresa. La facilidad para adquirir los insumos, la distribución de los productos en el mercado la hace una zona muy atractiva por la mediación entre estos, aparte de esto ha tenido un gran desarrollo y dinamismo en el comercio en la región.

8.2.2 Micro localización

Para llevar a cabo el proyecto se debe tener en cuenta el plan de ordenamiento territorial de Pereira, que permite identificar la zonas y usos del suelo, además de factores como cobertura comercial, eficiencia en el uso de los recursos, incremento en la rentabilidad, vías de acceso, seguridad, calidad en los servicios públicos, entre otros, para elegir el punto exacto en donde se iniciaría actividades; por todo lo anterior se considera necesario ubicar la planta física de la organización en el centro de la ciudad de Pereira, en un local arrendado en el cual se pueda realizar la producción en la parte trasera del local y la comercialización del producto en parte delantera del mismo.

La siguiente figura muestra el sector de la Micro-localización.

Figura 3. Micro localización del proyecto



Fuente.

<http://search.tb.ask.com/search/ajimage.jhtml?&searchfor=mapa+de+pereira&p2>

8.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto hace referencia a todos los procesos y actividades que se deben efectuar para el montaje del plan de negocios, desde la planeación de la compra de materia prima, pasando por la elaboración, comercialización hasta el servicio post venta del traje impermeable reutilizable, elaborados en plástico traslúcido.

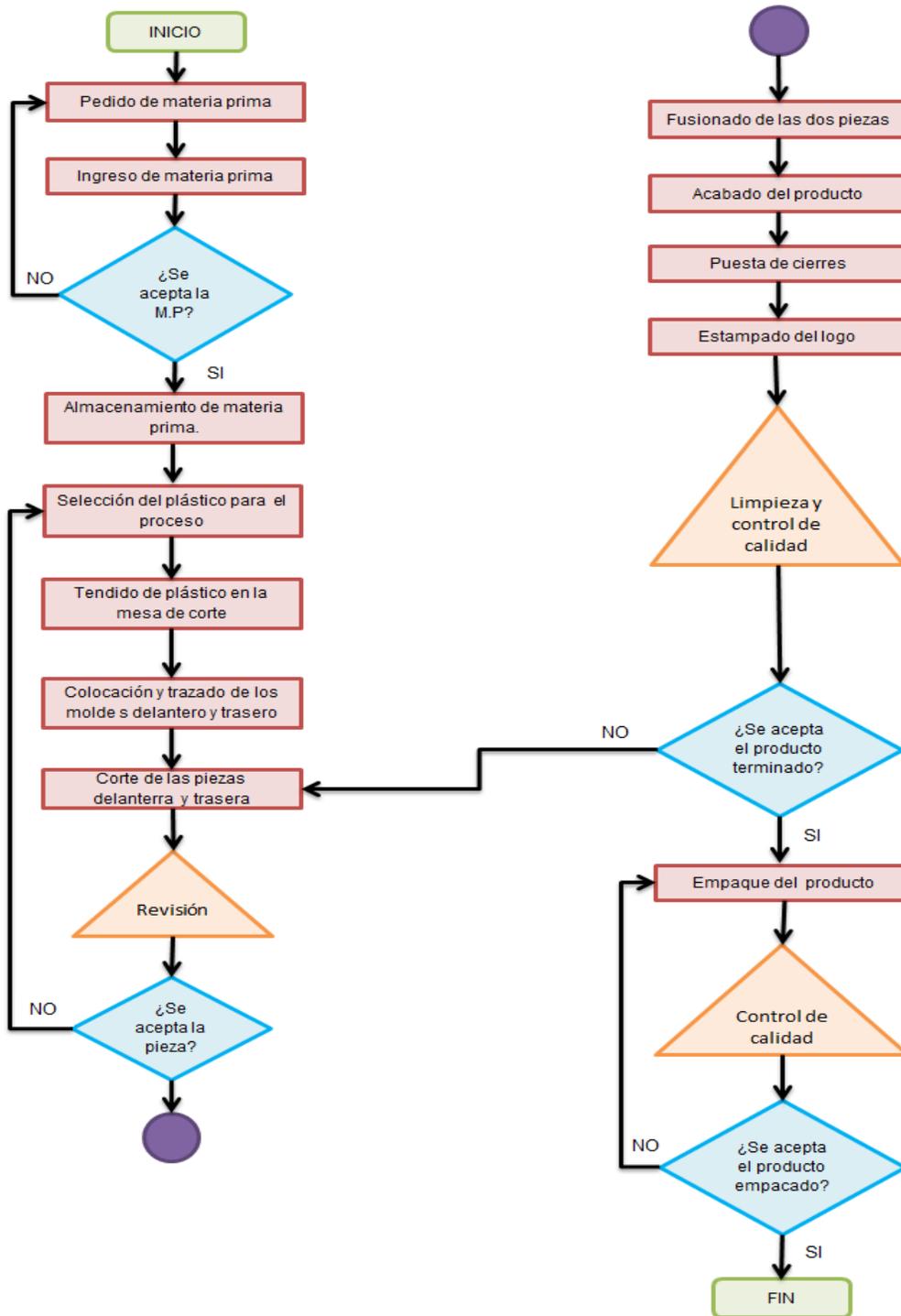
Descripción Técnica del producto o servicio: El proceso inicia con verificar la existencia materia prima en bodega, validar existencia de diferentes colores acorde con la demanda de los mismos, en caso de no haber disponibilidad de materia prima total o parcial, se debe realizar el pedido al proveedor acorde a la necesidad, consultar el tiempo de entrega del mismo; cuando se reciba el pedido se debe revisar las cantidad y condiciones de calidad en que llegó la materia prima, inventariar e ingresar en el sistema y organizar en bodega.

Después empieza el proceso de corte o molde (este proceso lo hacen personas adiestradas, evitando desperdiciar materia prima por malos cortes), se envían las partes a sección de sellamiento (a través de las maquinas conocidas como selladoras o soldadoras), se remiten al área de pulido el cual se efectúa de forma manual a la vez que se realiza el control de calidad, para proceder a empaacar de manera individual por tallas y ubicar en estantería.

Análisis del proceso de producción

A continuación se muestra el diagrama de operaciones y el diagrama de proceso y procedimiento, en los cuales se puede visualizar de una forma más clara el inicio, las actividades o tareas y el fin de cada uno.

Figura 3. Diagrama de flujo de Procedimiento



Fuente. Elaboración Propia

8.3.1 Listado de equipos, maquinaria, herramientas, muebles, enseres para la operación.

La maquinaria para la elaboración de los de los trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido es “básica”, no se requiere muchos aparatos sofisticados, tan solo se necesita los siguientes equipos:

Mesa de corte: La mesa de corte apropiada debe ser digital, ya que optimiza el uso de los recursos como materia prima y mano de obra, además permite realizar diferentes acabados y diseños.

Valor: \$3.250.000

Figura 4. Mesa de corte



Fuente: http://www.esko.com/MKT-Web-Files/PPC_Campaigns/Kongsberg/kongsberg

Selladoras o soldadoras: Existen gran variedad de selladoras en el mercado, las cuales realizan diferentes funciones de acuerdo con la operación que se requiera, sin embargo para el presente plan de negocio se eligió una selladora Uniplan Leister, la cual se encuentra posicionada en el mercado por su por su fácil manejo y calidad.

Valor: \$750.000

Figura 5. Selladora



Fuente: <http://www.innovacionesdelfuturo.com/>

Nueva máquina de soldar por aire caliente para el sellado en continuo de costuras en materiales repelentes al agua, impermeables y transpirantes, incluso para costuras de punto de cruz con 3 capas de material. Perfil de temperatura uniforme y constante gracias a la boquilla de doble cámara regulable y patentada, rápidamente recambiable.

La máquina de soldar por aire caliente es ampliamente utilizado en cualquier material de neopreno grueso y fino de PVC, poliuretano, nylon, tales como

impermeables, neopreno trajes de buceo, trajes de pesca, bolsas de mano a prueba de agua, conductos de ventilación, carpas de nylon, y ropa de nieve.

Mesa de sellado: Se requiere de dos mesas para realizar el proceso de sellado, las cuales deben contar con una superficie plana, no porosa, no abrasiva, ya que la materia prima principal (Plástico traslucido) a manejar es delicada y puede ser deteriorada en caso de presentarse imperfecciones en la mesa.

Valor: \$120.000 c/u.

Figura 6. Mesa de Sellado



Fuente. <http://search.tb.ask.com/search/AJimage.jhtml>

Así mismo se requiere de algunos muebles, enseres y equipo de cómputo para la operación como son:

Cuadro 21. Muebles y Enseres

DETALLE	CANTIDAD	VALOR
Sillas Rimax	4	\$88.000
Estantería	1	\$1.500.000
Escritorio	1	\$250.000
TOTAL		\$1.838.000

Fuente: Elaboración Propia

El equipo de cómputo a utilizar por el administrador sería:

Cuadro 22. Equipos de Cómputo y comunicación

Detalle	Cantidad	V. Unit.	V. TOTAL
Computador Dell Inspiron Desktop	3	1.200.000	3.600.000
Computador Portátil acer	1	1.250.000	1.250.000
HP Multifuncional	1	320.000	320.000
Teléfono Panasonic SA 202	2	90.000	180.000
TOTAL			5.350.000

Fuente: Elaboración propia a partir de cotizaciones realizadas

Cuadro 23. Equipo de Oficina

DETALLE	CANTIDAD	VALOR
Cosedora	2	\$14.000
Perforadora	1	\$8.000
Extintor ABC	1	\$60.000
Sillas para oficina	2	\$240.000
Caja registradora	1	\$350.000
TOTAL		\$672.000

Fuente: Elaboración Propia

Descripción de las materias primas e insumos

La materia prima hace referencia a todos los elementos que se ven inmersos en la elaboración de un producto, todo aquel artículo que se transforma e incorpora en un producto final. Para la elaboración de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido es necesario adquirir los siguientes materiales:

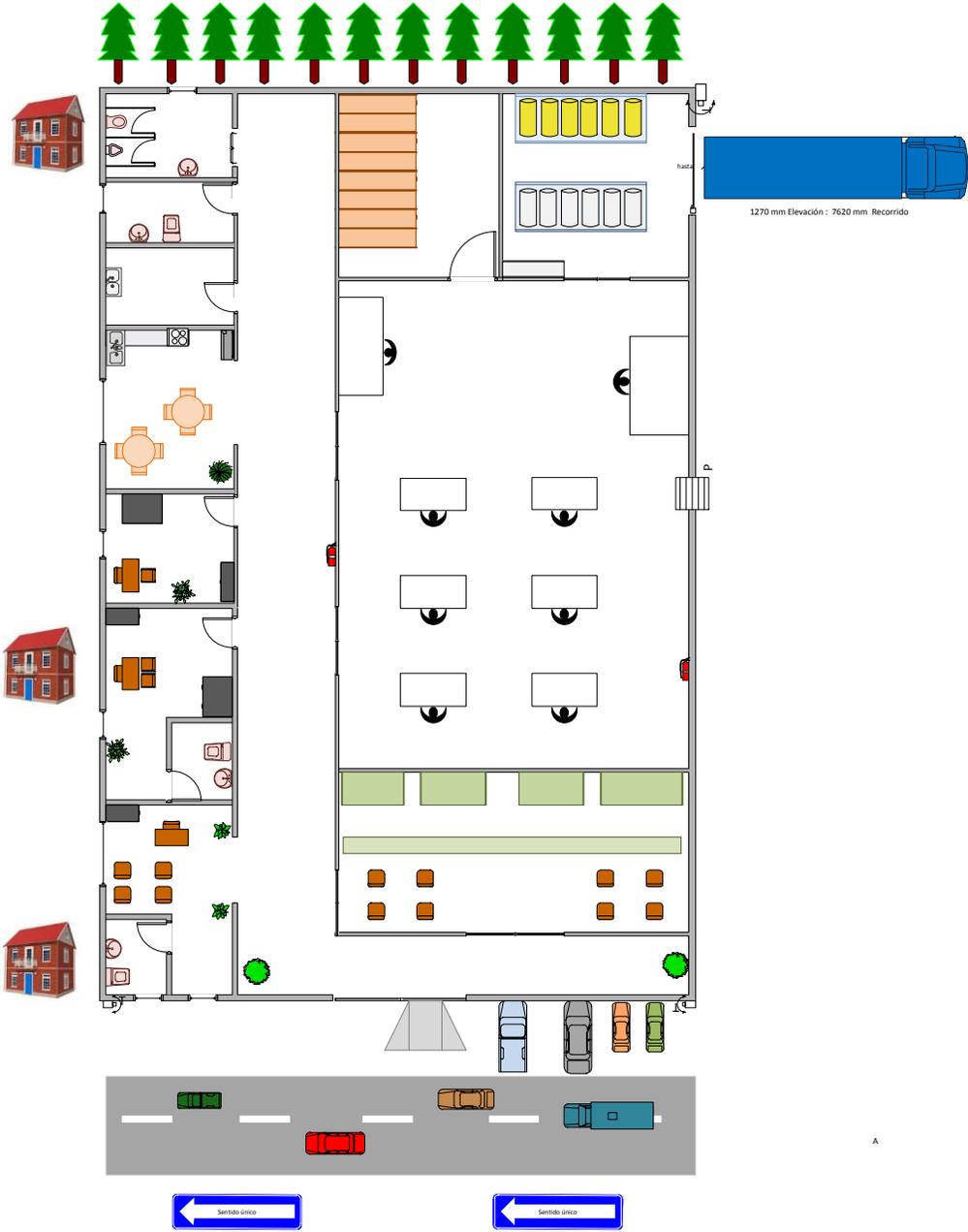
- **Plástico traslucido:** Distintos colores, para mayor variedad y diseños.
- **Cierres:** diferentes dimensiones, de 35cm en adelante (chaqueta)
- **Resorte:** Se adquiere por rollos por mayor economía y se divide de acuerdo a las diferentes tallas de pantalón.

8.3.2 Distribución de planta

La distribución de la planta se realizará teniendo en cuenta todas aquellas especificaciones que facilitan y permiten un eficiente desempeño laboral en forma secuencial y continua, así procurar un ambiente agradable para los clientes en el punto de atención.

La siguiente figura ilustra la distribución en planta:

Figura 7. Diseño de planta



Fuente. Elaboración propia

En la figura anterior se puede observar el diseño de planta.

Para ejecutar el plan de negocios se requiere de un local comercial de 120 m², efectuar las adecuaciones con el fin de optimizar el espacio en donde se instalará la maquinaria y equipos, se creará una zona de bodega de materia prima y otra para almacenar el producto terminado, además estará la oficina del gerente (área administrativa) y una zona de ventas, no se requiere de local propio puesto que se obtendría mayores beneficios (margen de contribución) en un local alquilado, después de estar posicionados en el mercado se puede considerar la posibilidad de adquirir local propio, dependiendo del crecimiento del proyecto.

9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL, LEGAL Y AMBIENTAL

9.1 MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA

9.1.1 Visión.

Nuestro producto será reconocido en el año 2020, en la ciudad de Pereira y todo el eje cafetero como líder dentro de la industria, por su calidad, innovación y capacidad de respuesta ante el mercado, satisfaciendo las necesidades de los clientes con efectividad.

9.1.2 Misión.

Somos una empresa particular, innovadora, con sentido humano, productora y comercializadora de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido, con enfoque en la calidad asimismo la ética, para brindar el mejor producto y atención a nuestros clientes además de generar rentabilidad económica para los socios.

9.2 POLÍTICAS

En todas las etapas de la operación de la empresa deben establecerse ciertas políticas para la una buena adecuación de la misma y buscar su perfecta protección. Las políticas planteadas para el presente plan de negocios son las siguientes:

9.2.1 Política de personal.

Facilitar igualdad de oportunidades a todos los solicitantes de empleo que sean mayores de edad, evaluando las capacidades para el puesto que son requeridos con o sin experiencia.

- Impulsar la comunicación entre todos los integrantes de la empresa y generar un buen ambiente de trabajo.
- Impulsar a los empleados de la empresa el trabajo en equipo.
- Los salarios de los empleados se asignaran de manera justa, teniendo en cuenta sus funciones y responsabilidades en el cargo.
- Garantizar la seguridad y salud laboral de los empleados

9.2.2 Política de compras.

La política de Compras de la empresa, tendrá como objetivo construir una base sólida de proveedores y empleados que facilite la adquisición de bienes o servicios para sacar al mercado un producto de buena calidad.

A la hora de seleccionar un proveedor se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Calidad de los materiales e insumos.
- Precio, acorde a la calidad del insumo
- Facilidad de pago, serán pactadas previamente.
- Plazo de entrega, puntualidad en materia prima.
- Ubicación geográfica. minimizar costos por traslado de insumos
- Cumplimiento de la normatividad legal.
- Responsabilidad ambiental.

9.2.3 Recurso de insumos.

Los insumos serán adquiridos a medida que se vaya agotando la existencia en bodega, teniendo presente lo que haya disponible para el uso y el desarrollo de producto, estas deberán ser de la mejor calidad posible, de manera que se garantice la buena calidad del producto final.

9.2.4 Recurso logístico.

La logística, para la empresa es de vital importancia para tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno, al menor costo y con la mejor calidad; a partir de esto se verificará con el proveedor con el cual se tiene convenios, se hace el pedido, se pacta cuando será entrega la materia y su forma de pago, luego llega al almacén, se ingresa al sistema para tenerlo inventariado, las operarias empiezan su proceso de corte y elaboración de los moldes, de ahí pasa a sellamiento después se traslada a la persona encargada de pulir, luego pasa a control de calidad, para ser empacado y almacenado en estantería.

9.3 OBJETIVO GENERAL Y CARÁCTER DE LA EMPRESA

El objetivo general es la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido en la ciudad de Pereira.

9.3.1 Órganos de dirección y administración.

La gerencia está a cargo de un administrador de financiero, quien será el encomendado de custodiar el buen funcionamiento de la unidad productiva.

9.3.2 Mecanismos de control.

Se contará con el soporte de un contador público el cual comprobará y aprobará la contabilidad.

9.3.3 Composición patrimonial.

El capital social será aportado en su totalidad por los socios de la empresa además se puede recurrir a créditos para financiar parte del proyecto, sin embargo tendrán que responder de manera solidaria por el mismo.

9.3.4 Duración de la empresa.

La empresa será conformada indefinidamente, una de las razones por la cual se decidió que se constituiría la empresa como una Sociedad Por Acciones Simplificada.

9.3.5 Causas y condiciones de liquidación.

La empresa terminará operaciones cuando ocurra cualquiera de los siguientes casos (según legislación):

- Muerte de alguno de los socios, siempre y cuando no haya dejado una persona encargada de la empresa.
- Inhabilidad o incapacidad física o mental de los socios
- Por decisión propia de los socios
- Por las causales indicadas en el art. 218 del código del comercio
- Cuando ocurran pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50 %

NOTA: en caso de liquidación de la empresa los activos, ganancias y demás se destinarán al pago de deudas a trabajadores y terceros, el resto del capital será de propiedad exclusiva de los socios y se deberá repartir de acuerdo al aporte que cada uno tenga en la sociedad.

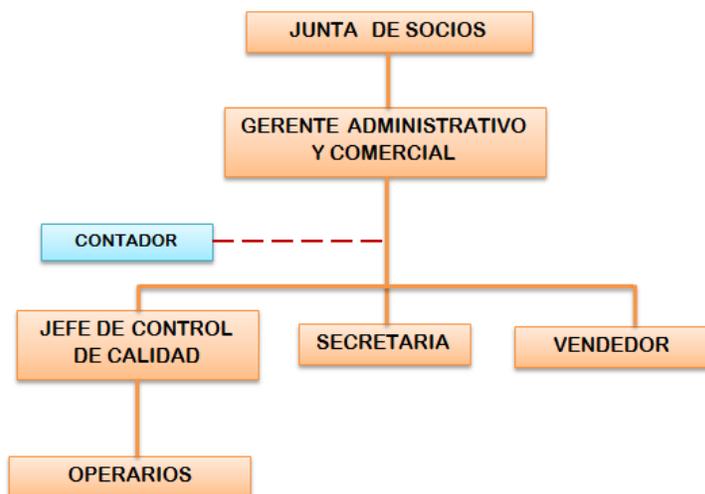
Reparto de bienes y utilidades: Durante la vigencia del plan de negocios las utilidades serán repartidas equitativamente entre cada uno de los socios de acuerdo con el aporte realizado.

9.4 ESTRUCTURA DEL ORGANIGRAMA

La estructura organizacional del proyecto cuenta con un orden jerárquico establecido y aprobado por los socios. El Gerente cuenta con la autonomía para negociar o emprender acciones que no perjudiquen la estabilidad económica ni el

buen funcionamiento de la empresa, el cual se encuentra conformado por una junta directiva (socios), un gerente, control de calidad, secretaria, asesor comercial y de ventas, dos operarias, un cortador.

Figura 8. Organigrama



Fuente. Elaboración Propia

9.5 ASPECTOS LEGALES

9.5.1 Constitución Formal de la empresa.

Analizando los diferentes tipos de empresa a constituir según la legislación Colombiana, se concluyó que la opción más acertada para la empresa es una sociedad por acciones simplificada, ya que es una empresa pequeña, la forma de aporte social para el funcionamiento, los socios solo responden ante terceros solamente con los aportes sociales realizados a la empresa, además esta clase de organización brinda más beneficios y garantías para la empresa que iniciará labores.

Las exigencias para la constitución de la empresa son las siguientes:

9.5.2 Tipo de Empresa.

Empresa Sociedad Por Acciones Simplificada.

9.5.3 Contratación

La contratación del personal estará a cargo del gerente general, quien define los perfiles de cada contrato, establece los cargos según las necesidades de la compañía. Habrá dos tipos de contrato para el personal:

Contrato a tres (3) meses término fijo, este tipo de contratación se hará para probar las capacidades y aptitudes de los empleados (periodo de prueba), pasado este lapso de tiempo, se renovará el contrato a término fijo con un año de duración.

9.5.4 Estructura salarial.

El pago de la nómina está a cargo del gerente general, con la ayuda del contador, se cancelará todas las prestaciones sociales de acuerdo a la ley, los salarios base se muestran a continuación.

Cuadro 24. Estructura salarial

CARGO	PAGO	SUELDO	NUMERO DE PERSONAS	TOTAL DPAGO SUELDOS (QUINCENAL)
Gerente general	Mensual	1.800.000	1	900.000
Contador	Mensual	300.000	1	150.000
Control de calidad	Mensual	900.000	1	450.000
Operario de máquina	Mensual	700.000	2	350.000
Cortador	Mensual	700.000	1	350.000
Secretaria	Mensual	644.350	1	322.175
Vendedor	Mensual	750.000	1	375.000

Fuente: elaboración propia

9.6 ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

En pleno siglo XXI, el ser humano se ha dado cuenta del gran daño que ha ocasionado al medio ambiente, en mayor proporción desde la era industrial hasta la actualidad, consumiendo desmedidamente los diferentes materiales que la naturaleza proporciona sin reponerlos de manera total ni parcial, es por ello que se han empezado a tomar medidas de protección, prevención y reparación de los recursos naturales.

El presente plan de negocio no requiere un estudio de impacto puesto que no generará contaminantes químicos, biológicos, ni otros de gran magnitud e importancia, los desperdicios que se ocasionarán serán reciclables (plástico y papel), por tanto los desechos serán clasificados y almacenados en un punto específico para que la empresa recolectora pase a recogerlos dos veces por semana.

El papel será utilizado por ambas caras y posterior a ello será reciclado; además no se ocasionará contaminación auditiva ya que las maquinas empleadas

(cortadora y selladora) no superan el nivel de decibeles establecidos por ley; el ruido ocasionado por éstos aparatos es mínimo al igual que el de la impresora.

Los residuos eventuales que resulten de la operación diaria como cartuchos de tinta, las baterías (pilas), lámparas fluorescentes, serán entregados por separado y responsablemente a la empresa recolectora de residuos la cual se encargará de dar la disposición final de los mismos. Así mismo, se utilizará con responsabilidad y conciencia el consumo de energía eléctrica y agua potable, usándola cuando realmente se requiera, sin desperdicios; adicional, se programará una jornada de reforestación anual con los colaboradores de la organización y el apoyo de entidades como la CARDER, todo lo anterior en busca de proteger y reparar el medio ambiente tratando de compensar en parte los beneficios obtenidos del mismo.

10. ESTUDIO FINANCIERO

10.1 INVERSIONES

A continuación se describen las inversiones tanto en activos fijos como en intangibles para colocar en funcionamiento la empresa.

10.1.1 Inversiones en activos fijos.

La empresa requiere los siguientes activos fijos

- **Terrenos:** como se conseguirá un local alquilado, la empresa no requiere la compra de terrenos para operar.
- **Construcción y adecuación:** Se requieren las siguientes adecuaciones:

Cuadro 25. Construcción y adecuaciones del local

DETALLE	VALOR
Aviso luminoso para la empresa	\$385.000
Pintura para arreglar el local	\$190.000
Divisiones del local	\$1.500.000
Iluminación	\$260.000
Adecuación de instalaciones	\$825.000
Total inversión	\$ 3.160.000

Fuente: elaboración propia

- **Maquinaria y equipo:** Se resume en el siguiente cuadro

Cuadro 26. Maquinaria y equipo

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO
Mesa de corte	1	\$ 3.250.000	\$ 3.250.000
Máquina selladora	1	\$ 750.000	\$ 750.000
Mesa de sellado	2	\$ 120.000	\$ 240.000
Sillas de los operarios	3	\$ 55.000	\$ 165.000
Planta eléctrica	1	\$ 3.500.000	\$ 3.500.000
Estantes	4	\$ 250.000	\$ 1.000.000
Juego de herramientas básicas	2	\$ 120.000	\$ 240.000
TOTAL			\$ 9.145.000

Fuente: elaboración propia

- **Muebles y enseres:**

Cuadro 27. Muebles y enseres

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO
Escritorios	3	\$ 450.000	\$ 1.350.000
Sillas	3	\$ 135.000	\$ 405.000
Archivador	1	\$ 225.000	\$ 225.000
Sillas (Rimax)	3	\$ 25.000	\$ 75.000
Alarma	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Extintor ABC	2	\$ 35.000	\$ 70.000
Caja registradora	1	\$ 329.000	\$ 329.000
TOTAL		\$ 1.470.000	\$ 3.054.000

Fuente: elaboración propia

- **Equipo de oficina:**

Cuadro 28. Equipo de oficina

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO
Computador Dell Inspiron Desktop	3	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000
Computador portátil ACER	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000
HP Multifuncional	1	\$ 320.000	\$ 320.000
Teléfono PANASONIC SA 202	2	\$ 90.000	\$ 180.000
TOTAL			\$ 5.350.000

Fuente: elaboración propia

- **Total de inversión fija:**

Cuadro 29. Total de inversión fija

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles						
Equipo de cómputo	5.350.000					
Maquinaria y equipos	9.145.000					
Muebles y enseres	3.054.000					
Subtotal	17.549.900					

Fuente: elaboración propia

10.1.2 Inversión diferida

Cuadro 30. Inversión diferida

INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	VALOR
Estudio de factibilidad	\$2.160.000
Trámites de constitución	\$ 625.000
Entrenamiento de personal	\$ 500.000
Software contable	\$ 1.650.000
SUB - TOTAL	\$4.935.000
Imprevistos (10%)	\$ 394.800
TOTAL ACTIVOS PREOPERATIVOS	\$ 5.329.800

Fuente: elaboración propia

10.1.3 Inversión de capital de trabajo

Según Shapag (2007) el capital de trabajo se define como:

El capital necesario para financiar los desfases de caja durante la operación. Se considera una inversión inicial diferente a la inversión en activos fijos y diferidos, es de propiedad permanente del inversionista puesto que su ciclo se mantiene constante.

Existen tres modelos para calcular el monto para invertir en capital de trabajo: el contable, el de periodo de desfase y el de déficit acumulado. (p. 145).

Para el efecto se aplicará el modelo del periodo de desfase, también llamado por algunos autores el método del ciclo productivo, para ello se toma el costo promedio diario y se multiplica por el número de días estimados de desfase.

La fórmula es la siguiente.

$$ICTo = \frac{Ca1}{360} * n$$

Dónde:

ICTo = Monto de inversión en capital de trabajo inicial

Ca1 = Costo anual proyectado para el primer año de operaciones

n = Número de días de desfase

Inicialmente se hallará el cálculo del costo operacional para el primer año. Para ello se recogerá información suministrada en el presente estudio financiero, de los costos y gastos que implican salida de efectivo, así:

Cuadro 31. Costo operacional

CONCEPTO	VALOR ANUAL \$
Costo de materiales	\$ 16.653.083
COSTOS DE MANO DE OBRA	
Directa	\$ 56.500.823
Indirecta	\$ 60.895.366
Servicios públicos	\$ 25.104.000
Otros gastos administrativos	\$ 2.011.000
Gastos de ventas	\$ 5.280.000
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL	\$ 149.791.189

Fuente: elaboración propia

Calculado el costo operativo anual para el primer año de operaciones, se debe estimar el número de días de desfase entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos. Para ello se tendrá en cuenta el periodo máximo de rotación de los productos, es decir desde el momento en que se compra la MP, hasta que se vende y se recupera el dinero por la venta de sus productos, menos el tiempo que se dan los proveedores para pagar los materiales, en este caso se calcula un periodo de desfase de 30 días, ahora se procede entonces a determinar la ICT, así:

Reemplazando en la fórmula se tiene

$$\text{COPD} = \frac{149.791.189}{360} = 416.087 * 30 \quad \text{Días}$$

$$\text{ICT} = 12.482.599$$

No obstante desde el punto de vista de la rentabilidad de un proyecto, no es necesaria una gran precisión en el cálculo del capital de trabajo, ya que es un activo de propiedad permanente del inversionista.

10.1.4 Proyección del capital de trabajo

Para los años posteriores el capital de trabajo pierde valor por efectos inflacionarios, por ello se deben ajustar sus valores al término de cada año. Para ello se puede utilizar el esquema financiero de valor presente, así:

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Dónde:

F: Capital de trabajo a futuro

P: Valor presente del capital de trabajo futuro

i : Inflación = 3% (promedio)

n : periodo 1 año

Reemplazando se tiene:

$$\text{Proyección del CT } P = \frac{12.482.599}{1,03}$$

$$P = 12.119.028$$

$$\text{Faltante} = 363.571$$

Esto indica que en el año siguiente el capital de trabajo se devalúa en \$363.571, que se deben completar para conservar su valor adquisitivo. No se requiere capital de trabajo para el final del quinto periodo, porque este sería usado en el año seis.

10.1.5 Total de inversión fija

Cuadro 32. Total de la inversión

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos intangibles						
Equipo de cómputo	5.350.000					
Maquinaria y Equipo	9.145.000					
Muebles y enseres	3.054.900					
SUBTOTAL	17.549.900					
Activos diferidos						
Adecuaciones en obras físicas	3.160.000					
Gastos preoperativos	5.329.800					
SUBTOTAL	8.489.800					
TOTAL INVERSIÓN FIJA	26.039.700					

Fuente: elaboración propia

Cuadro 33. Capital de trabajo proyectado

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
CAPITAL DE TRABAJO	-12.482.599	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284	
TOTAL INVERSIÓN	-12.482.599	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284	

Fuente: elaboración propia

Los valores en rojo indican egresos o inversiones que debe hacer los inversionistas del proyecto, especialmente en el CT para que mantenga su poder adquisitivo.

Cuadro 34. Inversión total

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversión fija	-26.039.700				
Capital de trabajo	-12.482.599	- 363.571	-374.478	-385.712	-397.284
TOTAL INVERSIÓN	-38.522.299	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos intangibles						
Equipo de cómputo	5.350.000					
Maquinaria y Equipo	9.145.000					
Muebles y enseres	3.054.900					
SUBTOTAL	17.549.900					
Activos diferidos						
Adecuaciones en obras físicas	3.160.000					
Gastos preoperativos	5.329.800					
SUBTOTAL	8.489.800					
TOTAL INVERSIÓN FIJA	26.039.700					
Inversión capital de trabajo	12.482.599	363.571	374.478	385.712	397.284	0
Total inversión proyecto	38.522.299	363.571	374.478	385.712	397.284	0

Fuente: elaboración propia

Cuadro 35. Valor de salvamento

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Equipo de cómputo						0
Maquinaria y Equipo						4.572.500
Muebles y enseres						1.527.450
SUBTOTAL ACTIVOS						6.099.950
Capital de trabajo						12.482.599
Total valor remanente						18.582.549

Fuente: elaboración propia

10.2 COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES

- **Costos del producto:**

Los costos del producto están relacionados con las unidades presupuestadas a vender, así:

Cuadro 36. Ventas del año 1

VENTAS	AÑO 1
CANTIDAD	7.365
PRECIO	\$ 25.000
TOTAL	\$184.125.000

Fuente: elaboración propia

Una vez establecidas las unidades presupuestadas a vender se procede a su costeo, tal como se discrimina en los siguientes cuadros:

Cuadro 37. Insumos del producto

Insumo	Requerimiento	Unidad de com	Unidad de me	Costo Total	Costo Unitario
Lámina de polipropileno	2	1	Metro	\$ 900	\$ 1.800,00
Cierre	1	1	Unidad	\$ 300	\$ 300,00
Resorte	0,25	1	Metro	\$ 400	\$ 100,00

PRODUCCIÓN	AÑO 1
INVENTARIO FINAL P.T (15 días de Ventas)	-
UNIDADES A VENDER	7.365
INVENTARIO INICIAL P.T	-
UNIDADES A PRODUCIR	7.365

Fuente: elaboración propia

Cuadro 38. Compras de la materia prima

INSUMOS	REQUERIMIENTO	(+) INV. FINAL	(-) INV INICIAL	(=) UDS A COMPRAR	(*) PRECIO UNITARIO	(=) COMPRA
Lámina de polipropileno	14.730	409	0	15.139	900.00	13.625.250
Cierre	7.365	205	0	7.570	300.00	2.270.875
Resorte	1.841	51	0	1.892	400.00	756.958
TOTAL						16.653.083

Fuente: elaboración propia

- **Mano de obra directa:**

Cuadro 39. Mano de obra directa

CARGO	CANTIDAD	REMUNERACIÓN MENSUAL	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	COSTO TOTAL ANUAL (\$)
					0,4285	
Control de calidad	1	900.000	74.000	11.688.000	5.008.542	16.696.542
Operario cortador	1	700.000	74.000	9.288.000	3.980.094	13.268.094
Operario de máquina	2	700.000	74.000	18.576.000	7.960.188	26.536.188
TOTAL		2.300.000	222.000	39.552.000	16.948.823	56.500.823

Fuente: elaboración propia

- **Costos indirectos de fabricación:**

Cuadro 40. Costos indirectos

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MENSUAL (\$)	COSTO TOTAL ANUAL
Energía eléctrica y agua	Kw - Hora	600.000	7.200.000
Alumbrado público	Cargo fijo	35.000	420.000
Aseo	Cargo fijo	32.000	384.000
Teléfono	Consumo promedio	125.000	1.500.000
Arrendamiento local	Mensual	1.300.000	15.600.000
TOTAL		2.092.000	25.104.000

Fuente: elaboración propia

- **Gastos de administración:**

Cuadro 41. Gastos de administración

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL \$	SUBSIDIO DE TRANSPORTE	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	COSTO TOTAL ANUAL (\$)
				42.85%	
Gerente general	1.800.000	0	21.600.000	9.256.032	30.856.032
Aux. administrativa	644.350	74.000	8.620.200	3.693.928	12.314.128
Vendedor	750.000	74.000	9.888.000	4.237.206	14.125.206
Contador	300.000	0	3.600.000	0	3.600.000
TOTAL	3.494.350	148.000	43.708.200	17.187.166	60.895.366

Fuente: elaboración propia

Cuadro 42. Porcentaje con que se calculan las prestaciones sociales (mod y moi)

	Año 1
CONCEPTO	APLICABLE %
Cesantías	8,33%
Primas	8,33%
Vacaciones	4,17%
Intereses cesantías	1,00%
Aportes SENA	0,00%
Caja de compensación	0,00%
ICBF	0,00%
Salud	8,50%
Pensión	12,00%
Riesgos profesionales	0,52%
TOTAL	42,85%

Fuente: elaboración propia

- **Otros gastos de administrativos:**

Cuadro 43. Insumos administrativos

TIPO	VALOR TOTAL ANUAL (\$)	OBSERVACIONES
Papelería	\$ 900.000	Facturas y más
Seguros	\$ 475.000	Seguro contra todo riesgo
Elementos de aseo	\$ 600.000	Jabones, desinfectantes y demás
Recarga extintor	\$ 36.000	Se debe hacer de manera anual
TOTAL	\$ 2.011.000	

Fuente: elaboración propia

- **Gastos de ventas:**

Cuadro 44. Gastos de ventas

TIPO DE PUBLICIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Páginas amarillas	1	\$ 850.000	\$ 850.000
Páginas web	1	\$ 1.650.000	\$ 1.650.000
Pautas radiales	2	\$ 600.000	\$ 1.200.000
Volantes (paquete por 10000 uds)	3	\$ 480.000	\$ 1.440.000
Tarjetas por 1000 uds)	2	\$ 70.000	\$ 140.000
TOTAL INVERSIÓN EN PUBLICIDAD			\$ 5.280.000

Fuente: elaboración propia

10.3 BALANCE INICIAL MONTO CERO

Cuadro 45. Balance año cero

	AÑO 0		AÑO 0
ACTIVOS	\$	PASIVOS	\$
Activos corrientes		Proveedores	
Caja	12.482.599	Obligaciones financieras	11.556.690
Cuentas por cobrar	0	Impuestos renta	0
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	12.482.599	Impuesto CREE	0
Activos fijos		TOTAL PASIVOS	11.566.690
Equipo de comunicación y comp.	5.350.000		
(Depreciación acumulada)		PATRIMONIO	
Muebles y enseres	3.054.900	Capital social	26.965.609
(Depreciación acumulada)		Unidad del ejercicio	0
Maquinaria y equipo	9.145.000	Unidades (pérdidas) Acumuladas	0
(Depreciación acumulada)		Reserva legal	0
Diferidos	8.489.800		
(Amortización de diferidos)		TOTAL PATRIMONIO	26.965.609
TOTAL ACTIVOS FIJOS	26.039.700		
TOTAL ACTIVOS	38.522.299	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	38.522.299

Fuente: elaboración propia

10.4 FUENTES DE FINANCIACIÓN

Es conveniente considerar la posibilidad de financiar una parte de la inversión, que en realidad es la alternativa más factible para poner en marcha el proyecto de inversión. En este sentido se debe conseguir un crédito por el monto de \$11.556.690 (que corresponde al 30% del total de la inversión), se debe optar por un crédito empresarial a un plazo de 5 años a una tasa de interés de 18% efectivo anual, promedio que se maneja frecuentemente en la actualidad en el sistema financiero, para este tipo de empresas de acuerdo al monto de crédito a solicitar.

El cálculo del financiamiento de la inversión se realizará mediante la estructura financiera de anualidad, puesto que el financiamiento es de amortización anual.

Así:

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Reemplazando para hallar la anualidad, se tiene:

$$A = 11.556.690 \left[\frac{0,411796396}{1,287757757} \right]$$

$$A = 11.556.690 [0,319777842]$$

$$A = 3.695.573$$

Cuadro 46. Tabla de amortización del crédito

PERÍODO	PAGO ANUAL	INTERESES SOBRE SALDOS	VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR	SALDO A FINAL DEL AÑO
INICIAL				11.556.690
1	3.695.573	2.080.204	1.615.369	9.941.321
2	3.695.573	1.789.438	1.906.136	8.035.185
3	3.695.573	1.446.333	2.249.240	5.785.945
4	3.695.573	1.041.470	2.654.103	3.131.842
5	3.695.573	563.732	3.131.842	0

Fuente: elaboración propia

10.5 PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS

Cuadro 47. Presupuesto de costos de operación

CONCEPTO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. Costos directos					
Materiales directos	16.653.083	17.152.676	17.667.256	18.197.274	18.743.192
Mano de obra directa	56.500.823	58.195.848	59.941.723	61.739.975	63.592.174
Subtotal costos directos	73.153.906	75.348.524	77.608.979	79.937.249	82.335.366
2. Costos CIF					
CIF (Servicios y demás)	25.104.000	25.857.120	26.632.834	27.431.819	28.254.773
TOTAL CIF	25.104.000	25.857.120	26.632.834	27.431.819	28.254.773
TOTAL COSTOS	98.257.906	101.205.644	104.241.813	107.369.067	110.590.139

Fuente: elaboración propia

Cuadro 48. Presupuesto de gastos de administración

CONCEPTO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y prestaciones A/tivos	60.895.366	62.722.227	64.603.894	66.542.010	68.538.271
Otros gastos A/tivos	2.011.000	2.071.330	2.133.470	2.197.474	2.263.398
Depreciación	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990
Amortización de diferidos	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960
TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACIÓN	66.894.316	68.781.607	70.726.314	72.727.434	74.789.619

Fuente: elaboración propia

Cuadro 49. Presupuesto de gastos de ventas

CONCEPTO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos de publicidad, promoción y ventas	5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687
TOTAL GASTOS DE VENTAS	5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687

Fuente: elaboración propia

Cuadro 50. Total de costos operacionales, costos de administración y gastos de ventas

CONCEPTO	AÑOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos de producción	98.257.906	101.205.644	104.241.813	107.369.067	110.590.139
Gastos de admón.	66.894.316	68.781.507	70.725.314	72.727.434	74.789.619
Gastos de ventas	5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	170.432.222	175.425.550	180.568.678	185.866.100	191.322.445

Fuente: elaboración propia

Cuadro 51. Gastos por depreciación

ACTIVO	VIDA UTIL ESTIMADA	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL					VALOR RESIDUAL
			1	2	3	4	5	
Equipo de comunicación y computación	5 años	5.350.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	0
SUBTOTAL		5.350.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	1.070.000	0
Maquinaria y Equipo	10 años	9.145.000	914.500	914.500	914.500	914.500	914.500	4.572.500
SUBTOTAL		9.145.000	914.500	914.500	914.500	914.500	914.500	4.572.500
Archivos Admón. (muebles)	10 años	3.054.900	305.490	305.490	305.490	305.490	305.490	1.527.450
SUBTOTAL		3.054.900	305.490	305.490	305.490	305.490	305.490	1.527.450
TOTAL DEPRECIACIONES			2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990	6.099.950

Fuente: elaboración propia

Cuadro 52. Amortización diferida

CONCEPTO	AÑOS					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activos diferidos	3.160.000					
Gastos preoperativos	5.329.800					
Total diferidos	8.489.800					
Amortización diferidos (anual)		1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960

Fuente: elaboración propia

10.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Cuadro 53. Presupuesto de ingresos

AÑOS	1	2	3	4	5
Valor unidades	7.365	7.365	7.365	7.365	7.365
Precio de venta	25.000	25.750	26.523	27.318	28.138
TOTAL INGRESOS ANUALES	184.125.000	189.648.750	195.338.213	201.198.359	207.234.310

Fuente: elaboración propia

10.7 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

- Flujo de caja

Cuadro 54. Flujo de caja proyectado

Ítem / año	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	pronóstico de ventas					
Ventas		184.125.000	189.648.750	195.338.213	201.198.359	207.234.310
	Cronograma de ingresos de caja					
Ventas de contado		168.781.250	173.844.688	179.060.028	184.431.829	189.964.784
Ventas a crédito (30 días)			15.343.750	15.804.063	16.278.184	16.766.530
Total ingresos caja		168.781.250	189.188.438	194.864.091	200.710.013	206.731.314
	Cronograma de egresos de caja					
Costo de la MPD		14.571.448	15.008.591	15.458.849	15.922.615	16.400.293
Pago proveedores año ant.			2.081.635	2.144.084	2.208.407	2.274.659
Mod		56.500.823	58.195.848	59.941.723	61.739.975	63.592.174
Cif (arrendo, M/to, Servicios)		25.104.000	25.857.120	26.632.834	27.431.819	28.254.773
Sueldos y prestaciones		60.895.366	62.722.227	64.603.894	66.542.010	68.538.271
Servicios varios		2.011.000	2.071.330	2.133.470	2.197.474	2.263.398
Gastos de ventas		5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687
Gastos financieros		2.080.204	1.789.438	1.446.333	1.041.470	563.732
Amortización de crédito		1.615.369	1.906.136	2.249.240	2.654.103	3.131.842
Impuestos		0	3.832.149	4.103.141	4.396.656	4.715.960
Impuesto CREE		0	1.045.132	994.701	1.065.856	1.143.263
Total Egresos de caja		168.058.210	179.948.006	185.309.822	190.969.984	196.821.052
	Presupuesto de Flujo de Efectivo					
Efectivo del periodo (ing-egr.)		723.040	9.240.432	9.554.269	9.740.030	9.910.262
Saldo inicial de caja		12.482.599	13.205.639	22.446.071	32.000.340	41.740.370
Saldo final de caja	12.482.599	13.205.639	22.446.071	32.000.340	41.740.370	51.650.632

Fuente: elaboración propia

- **Estado de resultados**

Cuadro 55. Estado de resultados

Ítem	Periodos (Años)	AÑOS				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ingresos Operacionales	184.125.000	189.648.750	195.338.213	201.198.359	207.234.310
Menos	Costo de ventas	98.257.906	101.205.644	104.241.813	107.369.067	110.590.139
Igual	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	85.867.094	88.443.106	91.096.400	93.829.292	96.644.170
Menos	Gastos Operacionales	72.174.316	74.219.907	76.326.866	78.497.033	80.732.306
	De Administración	66.894.316	68.781.507	70.725.314	72.727.434	74.789.619
	Sueldos y prestaciones	60.895.366	62.722.227	64.603.894	66.542.010	68.538.271
	Pago otros gastos administrativos	2.011.000	2.071.330	2.133.470	2.197.474	2.263.398
	Diversos (amortización diferidos)	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960
	Depreciación	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990
	De Ventas	5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687
	Gastos de publicidad y promoción	5.280.000	5.438.400	5.601.552	5.769.599	5.942.687
Igual	UTILIDAD OPERACIONAL	13.692.778	14.223.200	14.769.534	15.332.259	15.911.865
	Gastos no operacionales					
Menos	Gastos Financieros	2.080.204	1.789.438	1.446.333	1.041.470	563.732
Igual	UTILIDAD NETA ANTES DE IMP.	11.612.574	12.433.762	13.323.201	14.290.789	15.348.133
Menos	Impuestos sobre la Renta (25%)	3.832.149	4.103.141	4.396.656	4.715.960	5.064.884
	Impuestos CREE	1.045.132	994.701	1.065.856	1.143.263	1.227.851
Igual	UTILIDAD ANTES DE RESERVAS	6.735.293	7.335.920	7.860.688	8.431.565	9.055.399
Menos	Reserva Legal (10%)	673.529	733.592	786.069	843.157	905.540
Igual	UTILIDAD DEL EJERCICIO	6.061.763	6.602.328	7.074.620	7.588.409	8.149.859

Fuente: elaboración propia

- Balance general

Cuadro 56. Balance general

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
Activos Corrientes						
Caja	12.482.599	13.205.639	22.446.071	32.000.340	41.740.370	51.650.632
Cuentas por cobrar	0	15.343.750	15.804.063	16.278.184	16.766.530	17.269.526
Total Activo Corriente	12.482.599	28.549.389	38.250.133	48.278.524	58.506.900	68.920.158
Activos fijos						
Equipo de Comunicación y comp.	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000	5.350.000
(Depreciación Acumulada)		1.070.000	2.140.000	3.210.000	4.280.000	5.350.000
Muebles y enseres	3.054.900	3.054.900	3.054.900	3.054.900	3.054.900	3.054.900
(Depreciación Acumulada)		305.490	610.980	916.470	1.221.960	1.527.450
Maquinaria y Equipo	9.145.000	9.145.000	9.145.000	9.145.000	9.145.000	9.145.000
(Depreciación Acumulada)		914.500	1.829.000	2.743.500	3.658.000	4.572.500
Diferidos	8.489.800	8.489.800	8.489.800	8.489.800	8.489.800	8.489.800
(Amortización de Diferidos)		1.697.960	3.395.920	5.093.880	6.791.840	8.489.800
Total Activos Fijos	26.039.700	22.051.750	18.063.800	14.075.850	10.087.900	6.099.950
TOTAL ACTIVOS	38.522.299	50.601.139	56.313.933	62.354.374	68.594.800	75.020.108
PASIVOS						
Proveedores		2.081.635	2.144.084	2.208.407	2.274.659	2.342.899
Obligaciones Financieras	11.556.690	9.941.321	8.035.185	5.785.945	3.131.842	0
Impuestos renta	0	3.832.149	4.103.141	4.396.656	4.715.960	5.064.884
Impuesto CREE	0	1.045.132	994.701	1.065.856	1.143.263	1.227.851
TOTAL PASIVOS	11.556.690	16.900.237	15.277.112	13.456.864	11.265.724	8.635.634
PATRIMONIO						
Capital Social	26.965.609	26.965.609	26.965.609	26.965.609	26.965.609	26.965.609
Utilidad del Ejercicio	0	6.061.763	6.602.328	7.074.620	7.588.409	8.149.859
Utilidades (pérdidas) Acumuladas	0	0	6.061.763	12.664.091	19.738.711	27.327.119
Reserva legal	0	673.529	1.407.121	2.193.190	3.036.347	3.941.886
TOTAL PATRIMONIO	26.965.609	33.700.902	41.036.822	48.897.510	57.329.075	66.384.474
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	38.522.299	50.601.139	56.313.933	62.354.374	68.594.800	75.020.108
	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: elaboración propia

10.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

“Fórmula” (Coral, s.f, p. 257) para determinar el punto de equilibrio:

Ventas en el punto de equilibrio =	costos fijos x	1
		costos variables
	1 -	Ventas

COSTOS FIJOS			
Mano de obra			87.431.553
	Administrativa	60.895.366	
	Operativa	26.536.188	
Otros gastos			32.395.000
	Gastos de venta	5.280.000	
	Servicios	25.104.000	
	Otros gastos	2.011.000	
TOTAL COSTOS FIJOS			\$ 119.826.553

V.P.E =	\$ 119.826.553	{	1	}
		{	16.653.083	}
		1 -	184.125.000,00	
V.P.E =	\$ 119.826.553	{	1	}
		{	0,090444444	}
V.P.E =	\$ 119.826.553	{	1	}
		{	0,909555556	}
	\$ 119.826.553	{	1	}
V.P.E =	\$ 131.741.874			

Esto significa que la empresa debe vender \$131.741.874 en el año uno para obtener su punto de equilibrio.

10.9 INDICADORES FINANCIEROS

- **Razón corriente**

Razón Circulante	=	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
-------------------------	---	---

R.C. Año 1	=	$\frac{28.549.388,96}{3.832.149,29}$	=	7,45
R.C. Año 2	=	$\frac{38.250.133,40}{4.103.141,42}$	=	9,32
R. C. Año 3	=	$\frac{48.278.524,34}{4.396.656,26}$	=	10,98
R.C. Año 4	=	$\frac{58.506.899,54}{4.715.960,21}$	=	12,41
R.C. Año 5	=	$\frac{68.920.157,59}{5.064.884,00}$	=	13,61

Por cada peso que la empresa deba a corto plazo cuenta con \$7,45 en el año 1, \$9.32 en el año 2, \$10,98 en el año 3, \$12.41 en el año 4 y \$13.61 en el año 5 para respaldar las obligaciones.

- **Capital de trabajo**

Capital de trabajo	=	Activo Corriente	-	Pasivo Corriente
---------------------------	---	------------------	---	------------------

CT (año 1)	=	28.549.388,96	-	3.832.149,29	=	24.717.239,66	Este es el capital de trabajo para cada año
CT (año 2)	=	38.250.133,40	-	4.103.141,42	=	34.146.991,98	
CT (año 3)	=	48.278.524,34	-	4.396.656,26	=	43.881.868,08	
CT (año 4)	=	58.506.899,54	-	4.715.960,21	=	53.790.939,33	
CT (año 5)	=	68.920.157,59	-	5.064.884,00	=	63.855.273,59	

- **Solidez**

$$\text{Solidez} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

S. Año 1	=	$\frac{50.601.138,96}{16.900.236,91}$	=	2,99
S. Año 2	=	$\frac{56.313.933,40}{15.277.111,84}$	=	3,69
S. Año 3	=	$\frac{62.354.374,34}{13.456.864,32}$	=	4,63
S. Año 4	=	$\frac{68.594.799,54}{11.265.724,29}$	=	6,09
S. Año 5	=	$\frac{75.020.107,59}{8.635.633,67}$	=	8,69

Esta razón indica que la empresa dispone de \$2.99 (en el año 1) y de \$8.69 (en el año 5), en activos por cada peso que adeuda; pues, si en determinado momento, al vender todos sus bienes, se tendría dinero suficiente para cubrir las obligaciones, esto se convierte en una buena garantía para los acreedores.

- **Endeudamiento**

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

E. Año 1	=	$\frac{16.900.236,91}{50.601.138,96}$	=	0,33
E. Año 2	=	$\frac{15.277.111,84}{56.313.933,40}$	=	0,27
E. Año 3	=	$\frac{13.456.864,32}{62.354.374,34}$	=	0,22
E. Año 4	=	$\frac{11.265.724,29}{68.594.799,54}$	=	0,16
E. Año 5	=	$\frac{8.635.633,67}{75.020.107,59}$	=	0,12

Esta razón indica que por cada peso del activo de la empresa, por ejemplo, para el año 2, \$0.27 son de los acreedores, este valor se puede considerar muy bueno, ya que la empresa para ese tiempo tendrá el 73% de sus activos libres; se convierte en una buena garantía para obtener créditos con los proveedores y las entidades financieras.

- **Índice de Propiedad**

$$\text{Índice de Propiedad} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}}$$

I.P. Año 1	=	$\frac{33.700.902,05}{50.601.138,96}$	=	0,67
I.P. Año 2	=	$\frac{41.036.821,56}{56.313.933,40}$	=	0,73
I.P. Año 3	=	$\frac{48.897.510,03}{62.354.374,34}$	=	0,78
I. P. Año 4	=	$\frac{57.329.075,25}{68.594.799,54}$	=	0,84
I.P. Año 5	=	$\frac{66.384.473,92}{75.020.107,59}$	=	0,88

La anterior razón indica que por cada peso invertido en la empresa para el año 1 \$0.67 pertenecen a los dueños para el año 2, \$0.73, así sucesivamente; entre más alta sea la proporción, indica menor es el endeudamiento externo.

- **Razón de protección al pasivo total**

$$\text{Razón de protección al pasivo total} = \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Pasivo Total}}$$

R.P. Año 1	=	$\frac{33.700.902,05}{16.900.236,91}$	=	1,99
R.P. Año 2	=	$\frac{41.036.821,56}{15.277.111,84}$	=	2,69
R.P. Año 3	=	$\frac{48.897.510,03}{13.456.864,32}$	=	3,63
R. P. Año 4	=	$\frac{57.329.075,25}{11.265.724,29}$	=	5,09
R.P. Año 5	=	$\frac{66.384.473,92}{8.635.633,67}$	=	7,69

Esta razón indica que por cada \$1.99, \$2.69, \$3.63, \$5.09 y \$7.69 para los años 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente, invertidos por los propietarios hay un peso de los acreedores.

- **Razón de protección a la Inversión**

$$\text{Razón de protección a la Inversión} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$$

R.P.I. Año 1	=	$\frac{16.900.236,91}{33.700.902,05}$	=	0,50
R.P.I. Año 2	=	$\frac{15.277.111,84}{41.036.821,56}$	=	0,37
R.P.I. Año 3	=	$\frac{13.456.864,32}{48.897.510,03}$	=	0,28
R. P.I. Año 4	=	$\frac{11.265.724,29}{57.329.075,25}$	=	0,20
R.P.I. Año 5	=	$\frac{8.635.633,67}{66.384.473,92}$	=	0,13

Una buena razón es 1:1, de lo contrario significaría que el pasivo externo es superior al aporte de los dueños, sin embargo se puede apreciar en este caso que el pasivo es muy inferior al aporte de los propietarios.

- **Razón del patrimonio Inmovilizado**

$$\text{Razón del patrimonio Inmovilizado} = \frac{\text{Prop. Planta y Eq.}}{\text{Patrimonio}}$$

R.Pat.I. Año 1	=	$\frac{22.051.750,00}{33.700.902,05}$	=	0,65
R.Pat.I. Año 2	=	$\frac{18.063.800,00}{41.036.821,56}$	=	0,44
R.Pat.I. Año 3	=	$\frac{14.075.850,00}{48.897.510,03}$	=	0,29
R. Pat.I. Año 4	=	$\frac{10.087.900,00}{57.329.075,25}$	=	0,18
R.Pat.I. Año 5	=	$\frac{6.099.950,00}{66.384.473,92}$	=	0,09

Esta razón muestra que por cada peso invertido por los socios, hay para el año 1, \$0.65 inmovilizados en propiedad planta y equipo, esto significa una disminución en el capital de trabajo, no obstante, es imperioso observar que a medida que transcurren los años va disminuyendo la proporción hasta presentarse un porcentaje mínimo en el año 5, lo que significa que para ese tiempo la empresa dispone de suficiente capital de trabajo, pero que a la vez es necesario conseguir nuevos equipos para trabajar adecuadamente.

11. EVALUACION FINANCIERA

Para evaluar el proyecto financieramente es conveniente ante todo hallar el flujo de caja libre, así:

Cuadro 57. Flujo libre de caja

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Total de Ingresos	184.125.000	189.648.750	195.338.213	201.198.359	207.234.310
Total Costos operacionales	170.432.222	175.425.550	180.568.678	185.866.100	191.322.445
Utilidad Operacional	13.692.778	14.223.200	14.769.534	15.332.259	15.911.865
Menos gastos financieros	2.080.204	1.789.438	1.446.333	1.041.470	563.732
Utilidad gravable	11.612.574	12.433.762	13.323.201	14.290.789	15.348.133
Menos impuestos 25%	2.903.143	3.108.440	3.330.800	3.572.697	3.837.033
Impuestos CREE	1.045.132	994.701	1.065.856	1.143.263	1.227.851
Utilidad neta	7.664.299	8.330.620	8.926.545	9.574.828	10.283.249
Más depreciación	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990	2.289.990
Más amortizaciones de diferidos	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960	1.697.960
Flujo neto de operación	11.652.249	12.318.570	12.914.495	13.562.778	14.271.199

Fuente: elaboración propia

Ahora se determina el flujo neto de inversión

Cuadro 58. Flujo neto de inversión

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-26.039.700					
Capital de Trabajo	-12.482.599	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284	
Valor Residual						18.582.549
Flujo Neto de Inversión	-38.522.299	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284	18.582.549

Fuente: elaboración propia

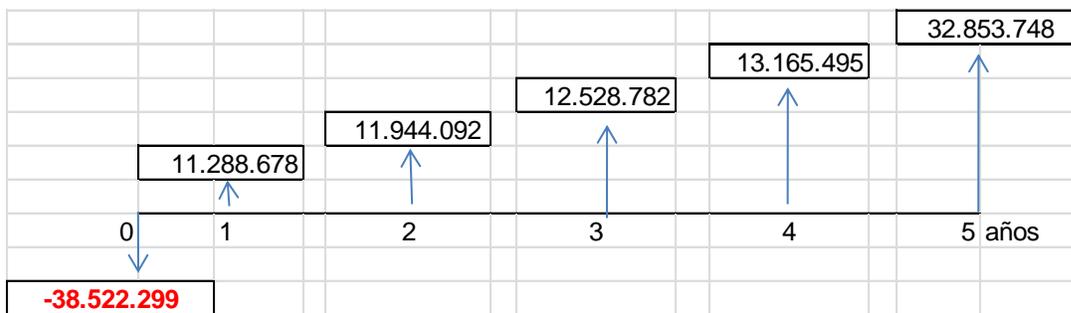
Finalmente se determina el flujo financiero neto del proyecto para evaluar la inversión, así:

Cuadro 59. Flujo financiero proyectado

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Inversión	-38.522.299	-363.571	-374.478	-385.712	-397.284	18.582.549
Flujo Neto de Operación		11.652.249	12.318.570	12.914.495	13.562.778	14.271.199
Flujo Financiero neto del Proyecto	-38.522.299	11.288.678	11.944.092	12.528.782	13.165.495	32.853.748

Fuente: elaboración propia

Figura 9. Flujo financiero proyectado se puede representar así.



Fuente: elaboración propia

Con esta información se puede entrar a evaluar el proyecto financieramente

11.1 VALOR PRESENTE NETO

“Es el método más aplicable y aceptado para evaluar la rentabilidad de un proyecto. Su dinámica consiste en calcular el valor presente de todos los flujos futuros de caja y a su suma le resta la inversión total expresada en el momento cero. Si el resultado es mayor que cero, mostrara cuanto se gana con el proyecto después de recuperar la inversión, por sobre la tasa i , que en este caso en particular puede ser la tasa de interés de oportunidad.”¹ Para establecer la tasa de

1 MORENO GOMEZ, Nelson Enrique y RUEDA FORERO, Pascual. Matemáticas Financieras. Publicaciones UIS. Tercera Edición. 1.999. Págs. 77-78

interés de oportunidad se pueden tomar gran variedad de criterios, pero el más frecuente consiste en aplicar el DTF como un referente y sobre ese indicador incrementar algunos puntos, en consideración a la rentabilidad que se espera del proyecto, o a otras alternativas de inversión en el mercado. Para el efecto se aplicará una tasa de interés de oportunidad de 14%, que es aproximadamente la rentabilidad que ofrece el mercado del sector, esta se obtuvo de la siguiente manera:

Cuadro 71. costo de capital

$TIO = i + r + ir$		$i =$ Inflación	$r =$ Riesgo
TIO =	0,0366	0,10	
TIO =	0,14026	*100%	
TIO =	14,0		

Ahora se halla el VPN, así:

Cuadro 60. VPN con financiamiento

$VP_{Ing.} =$	$\frac{11.288.678}{1,14}$	+	$\frac{11.944.092}{1,2996}$	+	$\frac{12.528.782}{1,481544}$	+	$\frac{13.165.495}{1,68896016}$	+	$\frac{32.853.748}{1,92541458}$
$VP_{Ing.} =$	9.902.349	+	9.190.591	+	8.456.571	+	7.795.030	+	17.063.207
$VP_{Ing.} =$	52.407.748								

$VP_{Egr.} =$	-38.522.299
---------------	-------------

VPN = $\sum VP_{Ning.} - \sum VP_{Negr.}$		
VPN =	52.407.748	- 38.522.299
VPN =	13.885.449	

interpretación: Como se puede apreciar al traer a VPN el flujo financiero neto del proyecto, se obtuvo como resultado una cifra positiva de \$ 13.885.449, lo que indica que el proyecto es atractivo para el inversionista ya que rinde por encima de la tasa de oportunidad empleada para evaluar la inversión.

11.2 TASA INTERNA DE RETORNO

Este indicador de evaluación mide la rentabilidad como porcentaje. En términos del procedimiento, para su cálculo, la TIR es la tasa de interés que hace el VPN igual a cero.

Cuadro 61. TIR con financiamiento

TIR CON FINANCIAMIENTO	
Datos	Descripción
-38.522.299	Costo inicial de la inversión
11.288.678	Rendimiento del primer año
11.944.092	Rendimiento del segundo año
12.528.782	Rendimiento del tercer año
13.165.495	Rendimiento del cuarto año
32.853.748	Rendimiento del quinto año + Ingresos por liquidación
25,77%	TIR

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar la TIR es del 25.77% que comparada con la TIO del 14% empleada para evaluar la inversión, se puede deducir que está por encima, lo que indica que satisface las expectativas del inversionista.

De acuerdo a lo anterior, se puede ver claramente que la oportunidad de negocio es bastante atractiva y que se debe continuar con esta excelente idea de negocio, una vez que rinde por encima de la tasa de interés de oportunidad.

11.3 RELACIÓN BENEFICIO – COSTO

Se puede calcular tomando el cociente entre el VPN de los ingresos y el VPN de los egresos. Si la relación beneficio costo es mayor que uno el proyecto es rentable; pero si es menor que uno implica que el proyecto no es atractivo desde el punto de vista financiero.

$$R^{B/C} = \frac{\sum VP_{\text{Ing.}}}{\sum VP_{\text{Egr.}}}$$

$R^{B/C} =$	$\frac{52.407.748}{-38.522.299}$
$R^{B/C} =$	1,36

La relación es mayor que 1, ($B/C > 1$) por lo tanto es aconsejable la realización del proyecto. Esto indica que se invierte un peso hoy y se obtendría como ganancia 0.36 pesos, con una tasa de oportunidad del 14%.

Se evaluó con financiamiento porque se debe recurrir a un crédito para llevar a cabo el proyecto, tal como se describió y analizó en el estudio financiero.

12. CONCLUSIONES

- Existe un mercado potencial con una necesidad por suplir, la cual no ha sido satisfecha completamente por la competencia indirecta existente a pesar de que dicha competencia está posicionada en el mercado con artículos que prestan un servicio parecido al que prestaría el traje impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido.
- El plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido es viable desde el punto de vista del estudio del mercado se ya que se evidencia una necesidad insatisfecha y a la vez la aceptación del producto según el trabajo de campo a través de la encuesta realizada específicamente en la pregunta 10, en donde el 87% de los encuestados dio visto bueno al producto que se desea implementar en el mercado, indicando que estaría dispuesto a cancelar por el producto el precios con el cual es viables introducir el producto en el mercado (ver pregunta 12).
- Existe una demanda proyectada ascendente, lo cual garantiza la permanencia en el mercado del artículo objeto de estudio del presente trabajo.
- Tanto la macrolocalización como la microlocalización del plan de negocios son punto fuerte ya que se ya que se encuentra comunicada vialmente con los tres centros urbanos más importantes del país y otras ciudades aledañas.
- La maquinaria, materia prima y equipos de cómputo, requerido es de fácil acceso tanto por su valor económico como por ubicación en el mercado, lo cual indica que es factible la elaboración del producto.

- De acuerdo con la capacidad diseñada se podrán elaborar 7.365 trajes/ año, con características de reutilización, impermeables, en plástico traslúcido, lo que ofrece una clara oportunidad de negocio.
- La propuesta de planta física se ubicaría en un local comercial, alquilado, adecuado a un bajo costo, haciendo posible la materialización de la misma.
- La propuesta es constituir una empresa como Sociedad por Acciones Simplificada, por los múltiples beneficios que dicha figura otorga, también se determinó el tipo de contratación la cual tendrá un periodo de prueba de cuatro (3) meses termino fijo, renovando contrato a término fijo de un año y se establecieron los salarios de cada cargo, todo cual indica que es lógico desde el punto de vista legal implementar el presente plan de negocios.
- Al efectuar el estudio financiero y determinar la cantidad de recursos que se requieren para colocar en funcionamiento la empresa, se pudo constatar que es realmente poco lo que se requiere para iniciar operaciones, sin embargo los retornos que arroja esta alternativa de inversión, son relativamente altos, teniendo en cuenta la evaluación financiera que se le hizo a la empresa, pues la Tasa Interna de Retorno que es un buen indicador evaluativo así lo demuestra, la cual arrojó un resultado bastante interesante de 25.77% efectuando el proyecto con financiamiento; bajo esta perspectiva el proyecto de inversión resulta muy atractivo y finalmente se recomienda su ejecución.
- Analizando las altas tasas de retorno, otra alternativa que podría complementarse el estudio objeto del proyecto de grado, sería el análisis de la viabilidad de únicamente comercializar el producto.

13.RECOMENDACIONES

Se recomienda para el presente proyecto:

- Como existe un mercado potencial con una necesidad por suplir, que no está siendo satisfecha completamente por la competencia, se recomienda colocar en operación la empresa propuesta a través del presente proyecto.
- Se recomienda localizar la empresa bajo los parámetros de la macro localización y la micro localización de acuerdo a lo establecido en el plan de negocios.
- Se recomienda iniciar con una producción de 7.365 trajes/ año, con características de reutilización, impermeables, en plástico traslúcido, ya que es la propuesta de la capacidad de la planta física según el local presupuestado para el negocio.
- Se recomienda constituir una empresa como Sociedad por Acciones Simplificada, por los múltiples beneficios que dicha figura otorga.
- Por las altas tasas de retorno que ofrece el proyecto se recomienda la iniciación del proyecto de manera formal.

LISTA DE REFERENCIAS

- ASEPAL. (s.f.) *Protección contra la lluvia*. (Desconocido). Recuperado de http://www.asepal.es/frontend/asepal/seccion.php?id_seccion=192
- BANCO DE OCCIDENTE. (s.f.). *Los niveles de lluvia en Colombia*. Colombia. Recuperado de <http://comunidadplanetaazul.com/agua/sabias-que/los-niveles-de-lluvia-en-colombia/>.
- Céspedes Sáenz, A., *Principios de mercadeo*. ECOE Ediciones. IV Edición. (p. 55).
- Contreras Buitrago, M. E. (2002). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá D.C: Editorial UNAD. (p.173).
- Coral, L., & Gudiño, E., *Contabilidad Universitaria*. Bogotá: McGraw-Hill, 3ed. (p. 257).
- Informe PNUMA. (s.f.). *Cambio Climático en América Latina y Caribe*. México. Recuperado de http://www.cinu.mx/minisitio/cambio_climatico/las_huellas_en_america_latina/
- Miranda Miranda, J. J. (2010). *Gestión de Proyectos. Identificación - Formulación – Evaluación financiera económica social ambiental*. Bogotá: Editorial MM editores. (p.119).
- Pachón, E. (2010, 03 de octubre). *La moto el sistema masivo de los pereiranos*. Recuperado de <http://eldiario.com.co/seccion/ECONOMICA/la-moto-el-sistema-masivo-de-los-pereiranos121003.html>

- PUBLICACIONES SEMANA. (2010, 10 de diciembre). SEMANA.COM. *El peor invierno en la historia de Colombia. Colombia*. Recuperado de <http://www.semana.com/Imprimir.aspx?idItem=125720>

- REDACCIÓN VIDA DE HOY. (2014, 04 de marzo). *Desde finales de marzo arreciarán lluvias: Ideam. El tiempo*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13592596>.

- Santos, A. Fernández, F., & Sierra, Y. (2006). *El calentamiento global y sus consecuencias que afectan a los seres humanos*. Caracas. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos36/calentamiento-global/calentamiento-global2.shtml#ixzz3F3ccovXd>.

- Sapag Chain, N. (2007). *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. Colombia: Pearson Prentice Hall, (p. 144)

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Albert G.H. Dietz. “Plásticos para arquitectos y constructores”. Editorial Reverté, S.A., Barcelona 1973.

ANAIP. “Los plásticos, materiales de nuestro tiempo”. Confederación española de fabricantes de plásticos. 1991.

Arredondo, Francisco. “Estudio de materiales”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. Madrid 1972.

CSIC. “Ciencia y tecnología de los materiales plásticos” Revista de plásticos modernos, Volumen I, Madrid, 1990.

ECHEVERRIA Santiago (1994), Teoría Económica de la empresa, Madrid – España, Ediciones Díaz de Santos.

Fernández Cánovas. M. “Las resinas epoxi en la construcción”. 2a Edición. Ed. por el Instituto Eduardo Torroja, Madrid (1.981).

FUNDACIÓN WIKIMEDIA, Inc., una organización sin ánimo de lucro. Temporada invernal en Colombia de 2010 y 2011. [en línea], [1 abr 2014] disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Temporada_invernal_en_Colombia_de_2010.

GARCÍA, Alejandro. Programa de seguimiento a la calidad de vida, Pereira Cómo Vamos. [En línea] [8 de abril de 2013] disponible en <http://www.pereiracomovamos.org/es/ipaginas/ver/G302/141/Publicaciones/>

MALHOTRA Naresh (2004), Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado, 4ta edición, México, Pearson Educación

Ramos M.A, y de Marín, M.R: "Ingeniería de los materiales plásticos". Ed. Díaz de Santos, Madrid (1.988).

REYES Agustín (2005), Administración de Empresas Teoría y Práctica 2da parte, México, Editorial Limusa de Grupo Noriega Editores.

Saechtling. H: "Los plásticos en la construcción". Ed. Gustavo Gili, Barcelona (1.978).

SCHIFFMAN León& KANUK Leslie (2005), Comportamiento del consumidor, 8va edición, México, Pearson Educación

STANTON William, ETZEL Michael y WALKER Bruce (1999), Fundamentos de Marketing, 11va edición, México DF, Mc Graw Hill



ANEXOS

A. FORMATO DE ENCUESTA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La siguiente encuesta es realizada por Natalia Cardona Cardona y José Mauricio Restrepo Franco, estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Pereira, está dirigida a los motociclistas de la ciudad de Pereira con el fin de complementar un plan de negocios para la producción y comercialización de trajes impermeables reutilizables, elaborados en plástico traslúcido.

- 1. ¿Qué actividad desarrollo en su motocicleta a diario?**
 - a. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades
 - b. Solo se desplaza hasta su sitio de actividades y transporta a su familia
 - c. Trabaja en ella
 - d. Trabaja en ella, Se desplaza hasta su sitio de actividades, Transporta a su familia
 - e. Transporta a su familia

- 2. ¿En su vida diaria es esencial la motocicleta?**
 - a. SI
 - b. NO

- 3. ¿Cuando llueve sale de igual manera en su motocicleta?**

- a. SI
- b. NO

4. ¿Qué tipo de protección utiliza contra la lluvia?

- a. Carpa de caucho o lona
- b. Carpa de plástico
- c. Chaqueta
- d. Ninguna de las anteriores

5. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección contra la lluvia le parece más cómodo para porta al momento de la lluvia?

- a. Carpa de caucho o lona
- b. Carpa de plástico
- c. Chaqueta
- d. Ninguna de las anteriores

6. ¿Después de pasar la lluvia que hace o donde guarda el elemento de protección que utilizo?

- a. En la motocicleta
- b. En un bolso o talego

7. Después de llegar a su lugar de trabajo, estudio, entre otros, ¿siente que el elemento de protección contra la lluvia que utilizo le estorba?

- a. SI
- b. NO

8. ¿Piensa usted que el tamaño, el peso, el color y la textura del elemento de protección contra la lluvia es importante?

- a. SI
- b. NO

9. ¿Es fácil y además económico adquirir un elemento de protección contra la lluvia para los motociclistas?

- a. SI
- b. NO

10. ¿Estaría usted de acuerdo con la creación y distribución de trajes impermeables reutilizables, traslucidos en plástico para los motociclistas en la ciudad de Pereira?

- a. SI
- b. NO

11. De necesitar comprar trajes para la lluvia impermeables en plástico traslucidos, ¿dónde le gustaría encontrarlos?

- a. Estaciones de servicio de gasolina
- b. Locales donde vendan artículos para motociclistas
- c. Sitios de distribución de plástico
- d. Supermercados
- e. Otro diferente a los anteriores
- f. Todos los anteriores expuestos en los cuatro primeros ítems

12. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por uno traje para la lluvia, siendo este impermeable reutilizable, elaborado en plástico traslúcido?

- a. Menos de \$20.000
- b. Entre \$20.000 y \$40.000
- c. Entre \$40.000 y \$50.000
- d. Más de \$50.000

C. AUTORIZACIONES

AUTORIZACIÓN

Yo, Jose Mauricio Restrepo Franco
mayor de edad, vecino de Pereira, identificado con la Cédula de Ciudadanía
N° 20422002 de C. Bolívar Ant actuando en nombre propio, en
mi calidad de autor del trabajo de tesis , monografía , trabajo de
grado X, informe de práctica empresarial , denominado:
Plan de negocios para la Producción y comercialización de trojes impermeables
Presentado como requisito para optar el título de
Ingeniero Industrial
en el año 2015, hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos
de ser el caso, en formato digital o electrónico (CD-ROM) y autorizo a LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA, para que en los términos
establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de
1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas sobre la materia, utilice y use
en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción,
comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo
público e importación) y los demás derechos comprendidos en aquellos,
que me corresponden como creador de la obra objeto del presente
documento. También autorizo a que dicha obra sea incluida en bases de
datos. Esta autorización la hago siempre que mediante la correspondiente
cita bibliográfica se le de crédito a mi trabajo como autor.

Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la
obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982.
PARÁGRAFO: La presente autorización se hace extensiva no sólo a las
facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material,
sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, usos en red,
internet, extranet, intranet, etc., y en general para cualquier formato
conocido o por conocer.

EL AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente
autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor
de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y tiene la
titularidad sobre la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier
reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de
autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la
responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para
todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Firma (s),



NO autorizo

CC.

Pereira, 16 de Junio de 2015

AUTORIZACIÓN

Yo, Natalia Cardona Cardona
mayor de edad, vecino de Pereira, identificado con la Cédula de Ciudadanía
N° 1093222927 de Sta Rosa de C. actuando en nombre propio, en
mi calidad de autor del trabajo de tesis , monografía , trabajo de
grado X, informe de práctica empresarial , denominado:

Plan de negocios para la producción y comercialización de trapos impermeables

Presentado como requisito para optar el título de
Ingeniera Industrial.

en el año 2015, hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos
de ser el caso, en formato digital o electrónico (CD-ROM) y autorizo a LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA, para que en los términos
establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de
1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas sobre la materia, utilice y use
en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción,
comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo
público e importación) y los demás derechos comprendidos en aquellos,
que me corresponden como creador de la obra objeto del presente
documento. También autorizo a que dicha obra sea incluida en bases de
datos. Esta autorización la hago siempre que mediante la correspondiente
cita bibliográfica se le de crédito a mi trabajo como autor.

Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la
obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982.
PARÁGRAFO: La presente autorización se hace extensiva no sólo a las
facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material,
sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, usos en red,
internet, extranet, intranet, etc., y en general para cualquier formato
conocido o por conocer.

EL AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente
autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor
de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y tiene la
titularidad sobre la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier
reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de
autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la
responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para
todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Firma (s),

Natalia Cardona Cardona
CC. 1093.222.927.

Pereira, 16 de junio de 2015

NOTA: No autorizo la publicación del proyecto.