

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCION DE CHALECOS DOBLE FAZ  
HECHOS DE MATERIAL RECICLADO E IMPERMEABLE EN LA CIUDAD DE  
BOGOTÁ**

**DANIEL PINZON NEIRA**

**20102185048**

**DANIEL CARREÑO SAAVEDRA**

**20102185013**



**DIRECTORA: MARIBEL PINILLA RIVERA  
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS ESP. GERENCIA PÚBLICA  
MSC. CIENCIAS ECONÓMICAS**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
BOGOTÁ D.C.**

**2015**

## AGRADECIMIENTOS

Los Autores agradecen:

Principalmente a nuestros padres por el constante apoyo, comprensión y paciencia en nuestro proceso académico en la universidad

A todos nuestros profesores que estuvieron durante este proceso, compartiéndonos sus experiencias y conocimientos, estrechándonos su amistad y cordialidad dentro y fuera del aula de clase, en especial a la profesora Maribel Pinilla por acompañarnos en la realización de este trabajo de grado con sus buenos consejos, y su nivel de exigencia académica a la hora de presentar un trabajo de grado excelente

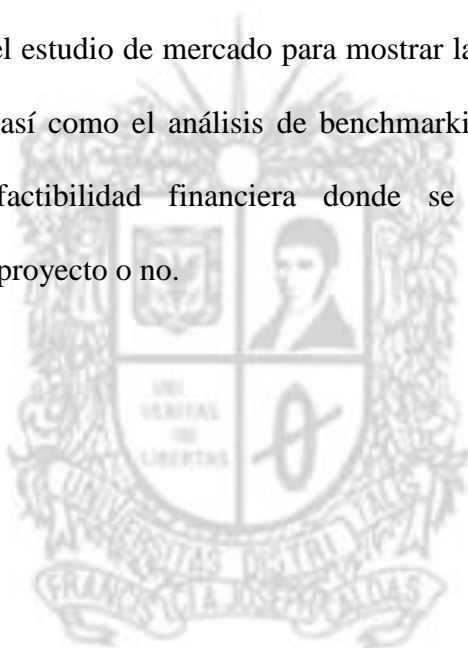
Y por último a nuestros compañeros de estudio que nos brindaron apoyo y una voz de aliento para poder culminar cada semestre compartiendo momento agradables en diferentes espacios fuera y dentro de la universidad; en especial a Heidy Córdoba, Jessica Quiroga y Johnny Mendoza que además de ser buenos amigos, comenzaron con nosotros este proyecto



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## RESUMEN

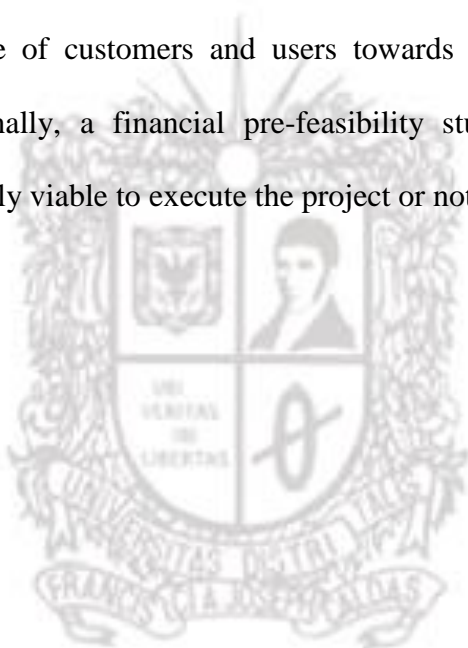
Este plan de negocios se basa en la confección y posterior comercialización de chalecos doble faz como dotación para diversas empresas, fabricados de material reciclado e impermeable en la ciudad de Bogotá. Para ejecutar el proyecto de forma eficiente se establecieron cuatro objetivos. El primero inicia con un estudio técnico para determinar la mejor ubicación del proyecto y sus análisis de confección, comercialización, distribución y venta. El siguiente consta de realizar un estudio para determinar la incidencia de los diferentes impactos ambientales que pueden afectar de forma positiva o negativa al proyecto y/o la sociedad. Posteriormente se realizará el estudio de mercado para mostrar la aceptación de los clientes y usuarios hacia el producto, así como el análisis de benchmarking. Finalmente, se llevará a cabo el estudio de pre-factibilidad financiera donde se determinará si es viable económicamente ejecutar el proyecto o no.



UNIVERSIDAD DISTRICTAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## ABSTRACT

This business plan is based on the preparation and subsequent marketing of double-sided vests as a provision for various companies, made of recycled and waterproof material in the city of Bogotá. To execute the project efficiently, four objectives were established. The first begins with a technical study to determine the best location of the project and its analysis of preparation, marketing, distribution and sale. The following consists of conducting a study to determine the incidence of the different environmental impacts that can positively or negatively affect the project and / or society. Subsequently, the market study will be carried out to show the acceptance of customers and users towards the product, as well as the benchmarking analysis. Finally, a financial pre-feasibility study will be carried out to determine if it is economically viable to execute the project or not.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## Tabla de contenido

1. TITULO .....	11
2. INTRODUCCIÓN .....	11
3. OBJETIVO GENERAL.....	13
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	13
4. MARCO REFERENCIAL.....	14
4.1MARCO TEORICO:.....	14
4.1.1 Plan de negocios para administradores .....	14
4.1.2 Gestión empresas textiles en Bogotá. ....	14
4.1.3 Experiencias Nacionales de Planes de Negocios: .....	15
4.1.4 Experiencias Internacionales de Planes de Negocios:.....	17
4.2MARCO CONTEXTUAL: .....	20
4.2.1 Evaluación general del plan de negocios. ....	20
4.2.2 Bogotá D.C. ....	20
4.2.3 Generalidades: .....	21
4.2.4 Antecedentes: .....	22
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	26
4.3.1 Plan de Negocios. ....	26
4.3.2 Cultura de consumo responsable: .....	28
4.3.3 Medio Socio Económico: .....	28
5 METODOLOGIA .....	29
6. ESTUDIO TECNICO. ....	31
6.1 Materias primas e Insumos.....	31
6.2 Producto: .....	31
6.3 Proceso de fabricación .....	32
6.4 Proceso productivo .....	37
6.4.1 Diagrama de Producción: .....	38
6.4.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso Productivo. ....	38
6.4.3 Ruta Crítica Proceso de Producción:.....	39
6.5 Proceso de distribución .....	39
6.5.1 Diagrama de Distribución: .....	40
6.5.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso de Distribución. ....	40

6.6 Proceso Administrativo:.....	41
6.6.1 Diagrama de Administración:.....	42
6.6.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso Administrativo. ....	43
6.6.3 Ruta Crítica Proceso de Administración: .....	43
6.7 Localización: .....	44
6.7.1 Factores de importancia para el análisis dimensional: .....	44
6.7.2 Análisis Dimensional Para la escogencia de la localización. ....	45
6.7.3 Análisis de la localización.....	48
6.7.4 Vías de acceso. ....	48
6.8 Análisis Organizacional. ....	52
6.8.1 Tipo de sociedad: .....	52
6.8.2 Logotipo: .....	53
6.8.3 Organigrama:.....	53
6.8.4 Metas .....	54
6.8.5 Misión.....	54
6.8.6 Visión .....	54
6.8.7 Manual de funciones: .....	54
6.9 Análisis del Entorno .....	58
6.9.1 Matriz PESTA .....	58
4.9.2 Matriz Vester.....	65
<b>7 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>71</b>
7.1 Herramientas de identificación y evaluación ambiental: .....	71
7.1.1 Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Áreas).....	71
7.1.2. Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Actividades) .....	72
7.2 Balance de eficiencia del producto (Eco balance). ....	78
7.3 Matriz de Evaluación de Aspectos, Impactos y Efectos Ambientales .....	85
<b>8 ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>88</b>
8.1 Descripción del mercado .....	88
8.2 Segmentación .....	89
8.3 Comportamiento del mercado. ....	90
8.3.1 Exportación .....	91
8.3.2 Importación .....	93
8.3.3 Consumo.....	95

8.4	Competencia.....	96
8.4.1	Competencia directa.....	96
8.4.2	Competencia indirecta.....	97
8.5	Factores de mercado (4P del marketing).....	98
8.5.1	Precio.....	98
8.5.2	Producto .....	99
8.5.3	Promoción. ....	100
8.5.4	Plaza. ....	101
8.6	Herramientas Investigativas de Mercado .....	102
8.6.1	Encuestas.....	102
8.6.2	Entrevistas .....	115
8.7	Matriz de Evaluación de factores internos .....	120
8.8	Matriz de Evaluación de factores externos .....	121
8.9	Matriz de Relación MEFI-MEFE.....	123
8.10	Matriz FODA .....	124
8.11	Cuadro de Mando Integral.....	129
8.11	Análisis de las Herramientas de investigación de Mercado.....	133
9.	ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD FINANCIERA .....	134
9.1	Flujo de Caja .....	135
9.1.1	Valor Actual Neto (VAN) .....	136
9.1.2	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	136
9.2	Punto de Equilibrio.....	137
9.3	PAYBACK.....	138
10.	Conclusiones .....	140
11.	Recomendaciones.....	142
12.	Bibliografía.....	143

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1:	Proceso de Fabricación. ....	35
Tabla 2:	Proceso Productivo. ....	39
Tabla 3:	Proceso de distribución. ....	40
Tabla 4:	Proceso de Administración. ....	43
Tabla5:	Factores cuantitativos de localización.....	45
Tabla6:	Factores cualitativos de localización.....	45

Tabla 7: Análisis dimensional lote A-B .....	46
Tabla 8: Análisis dimensional lote A-C .....	46
Tabla 9: Análisis dimensional lote C-B .....	47
Tabla 11: Manual de funciones Gerente .....	55
Tabla 12: Manual de funciones Contador .....	56
Tabla 13: manual de funciones transportista.....	57
Tabla 14: manual de funciones satélites (confección) .....	57
Tabla 15: manual de funciones satélites (Revisión y empaçado).....	58
Tabla 16: Matriz PESTA.....	65
Tabla 17: Matriz Vester.....	66
Tabla 18: Matriz de relación problemas de Vester .....	67
Tabla 19: Matriz de aspectos e impactos ambientales por áreas.....	72
Tabla 20: Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Actividades).....	74
Tabla 21: Programa de manejo de residuos ordinarios (papelaría y cartón).....	76
Tabla 22: Programa de manejo de subproductos textiles .....	78
Tabla 23: tallas de chalecos CONEVyT.....	79
Tabla 24: consumo de tela.....	79
Tabla 25: Otros materiales para chaleco .....	79
Tabla 26: Eco balance flujo de materiales .....	82
Tabla 27: confección del chaleco .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 28: materias primas .....	83
Tabla 29: Matriz de Evaluación de Aspectos, Impactos y Efectos Ambientales.....	85
Tabla 30: Competencia directa.....	97
Tabla 31: Competencia indirecta.....	98
Tabla32: Matriz MEFI .....	121
Tabla33: Matriz MEFE .....	123
Tabla34: Matriz FODA .....	129
Tabla 35: CMI Perspectiva Financiera.....	130
Tabla36: CMI Perspectiva del Cliente .....	131
Tabla37: CMI Perspectiva de Procesos Internos.....	132
Tabla38: CMI Perspectiva de Aprendizaje .....	133
Tabla40: Cantidad de Unidades Para el Equilibrio .....	137
Tabla41: Calculo de punto de equilibrio .....	137



Tabla42: PAYBACK.....	139
-----------------------	-----

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Bogotá D.C. (Mapas de Bogotá) .....	20
Ilustración 2: Diagrama Proceso de Fabricación.....	35
Ilustración 3: Ruta crítica Proceso de Fabricación (Laura Mansilla Pérez, 2009).....	36
Ilustración 4: Diagrama Proceso de Producción .....	38
Ilustración 5: Ruta Critica Proceso de Producción.....	39
Ilustración 6: Diagrama Proceso de Distribución .....	40
Ilustración 7: Diagrama Proceso de Administración.....	42
Ilustración 8: Ruta Critica Proceso de Administración.....	44
Ilustración 9: Localización (longitud: -74.1153, latitud: 4.5800) .....	48
Ilustracion 10: Satelite Por Av Primera De Mayo.....	49
Ilustracion 11: Satelite Puente Aranda .....	50
Ilustracion 12: Tansportista Por Av Caracas .....	50
Ilustracion 13: Tansportista Por Autopista Sur .....	51
Ilustracion 14: Tansportista Por Av Nqs .....	51
Ilustracion 15: Tansportista Fontibon .....	52
Ilustracion 16: Logotipo Danyo S.A.S. ....	53
ILUSTRACION 17: Organigrama .....	53
Ilustracion18: Modelo del chaleco CONEVyT .....	78
Ilustracion20: Pregunta 1 encuesta.....	102
Ilustracion21: Pregunta 2 encuesta.....	103
Ilustracion22: Pregunta 2 nivel de dotación encuesta .....	103
Ilustracion23: Pregunta 3 encuesta.....	104
Ilustracion24: Pregunta 4 encuesta.....	104
Ilustracion25: Pregunta 5 textura encuesta.....	105
Ilustracion26: Pregunta 5 diseño encuesta .....	105
Ilustracion27: Pregunta 5 funcionalidad encuesta.....	106
Ilustracion28: Pregunta 5 comodidad encuesta .....	106
Ilustracion29: Pregunta 6 encuesta.....	107
Ilustracion30: Pregunta 6 tipo de modificación encuesta.....	107
Ilustracion31: Pregunta 7 encuesta.....	108
Ilustracion32: Pregunta 7 nivel de aceptación del chaleco encuesta.....	108

Ilustracion33: Pregunta 1 encuestas clientes .....	108
Ilustracion34: Pregunta 2 encuestas clientes .....	109
Ilustracion35: Pregunta 3 encuestas clientes .....	109
Ilustracion36: Pregunta 4 encuestas clientes .....	110
Ilustracion37: Pregunta 5 encuestas clientes .....	110
Ilustracion38: Pregunta 6 encuestas clientes .....	111
Ilustracion39: Pregunta 7 encuestas clientes .....	111
Ilustracion41: Pregunta 9 encuestas clientes .....	112
Ilustracion42: Pregunta 10 encuestas clientes .....	113
Ilustracion43: Pregunta 11 encuestas clientes .....	114
Ilustracion44: Pregunta 12 encuestas clientes .....	114
Ilustracion45: Pregunta 13 encuestas clientes .....	114
Ilustracion46: Pregunta 13 nivel de aceptación encuestas clientes .....	115
Ilustracion47: Matriz de relación MEFI-MEFE .....	123

## **INDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 Análisis Dimensional.....	147
Anexo 2 Street visión .....	148
Anexo 3 Verbating .....	159
Anexo 4 Costos .....	176
Anexo 5 Nómina y OPS .....	178
Anexo 6 Proyección de Ingresos.....	179
Anexo 7 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	180
Anexo 8 Inversión de Capital.....	180
Anexo 9 Depreciación.....	181
Anexo 10 Balance General.....	182

## 1. TITULO

Plan de negocios para la producción de chalecos doble faz hechos de material reciclado e impermeable en la ciudad de Bogotá.

## 2. INTRODUCCIÓN

Este plan de negocios es una herramienta que ayuda a la resolución de problemas económicos y ambientales a partir de estudios de mercado, técnico y financiero, permitiendo a la empresa que aplique el proyecto tener ventajas competitivas, la oportunidad de ampliar y fortalecer su mercado llevándolo a una situación deseada.

Para la obtención de las materias primas se tienen en cuenta como proveedores las empresas textiles que manejen la tela ambiental adecuada para el proceso de confección de los chalecos hechos a base de material reciclado e impermeable. Con esto, además de proponer un desarrollo económico, se proporcionara un pensamiento que tenga un impacto ambiental en los compradores, usuarios, proveedores para orientarlos a un proceso amigable con el ambiente.

Al iniciar el estudio técnico en el proceso de producción se deben comprar las materias primas e insumos necesarios establecidos por los parámetros de modelo del chaleco y su posterior confección por parte de los satélites a contratar. Después de esto, será necesario contratar un servicio de transporte y almacenamiento del producto terminado para su posterior venta.

Con las recientes políticas de inclusión para los trabajadores de empresas de aseo, reciclaje, y trabajadores informales en la ciudad de Bogotá, se busca proporcionar una dotación a estos para enaltecer su actividad y establecer elementos de protección personal (EPP). Este proyecto ofrecerá grandes ventajas para entrar en el mercado y así obtener nuestros primeros contratos de venta del producto como dotación.

Para esto se implementa una metodología de investigación del mercado que consta de entrevistas y encuestas a los clientes y usuarios previamente escogidos por su interés en adquirir un producto responsable con el ambiente, que determine la viabilidad comercial de la organización y así facilitar el proceso de venta, teniendo una creciente participación en este mercado.

Al finalizar el análisis de aceptación del producto se procederá con el planteamiento de los costos operacionales de la empresa, tanto de materias primas, confección, costos fijos, y demás costos en los que incurre la organización. Luego se efectuara el respectivo análisis financiero, incluyendo el costo de producción por unidad del producto para su proyección de ventas.

El precio de venta obtenido para la comercialización del chaleco provienen de las metodologías realizadas al mercado objetivo, en el cual la mínima disponibilidad a pagar que ellos ofrecen dará el margen deseado del valor por unidad de producto para que este sea lo suficientemente competitivo y entregue los márgenes de ganancias esperados para los socios de la organización.

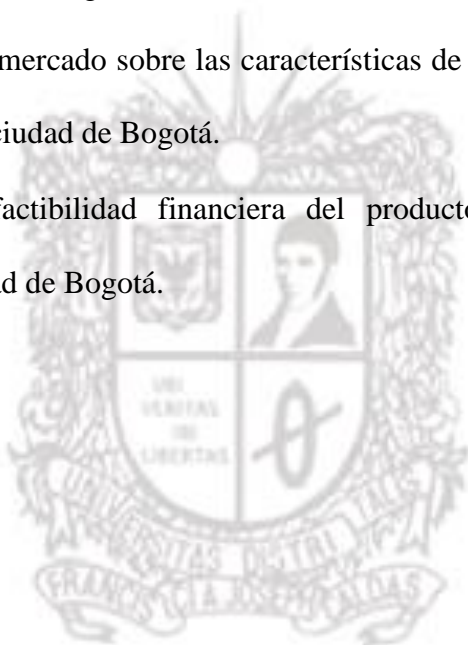
La estimación del ciclo de vida del chaleco se determinara a partir del desarrollo de una matriz de impacto ambiental, con la cual se podrá reconocer, interpretar y comunicar el impacto del producto como ventaja competitiva en el mercado al ser ejecutado este plan de negocios.

### 3. OBJETIVO GENERAL

Formular un plan de negocios para la producción de chalecos doble faz hechos de material reciclado e impermeable en la ciudad de Bogotá.

#### 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un estudio técnico para el proceso de confección del chaleco.
- Realizar un estudio de impacto ambiental de los beneficios generados por la producción de chalecos amigables con el ambiente.
- Hacer un estudio de mercado sobre las características de los chalecos reciclados en el mercado textil de la ciudad de Bogotá.
- Determinar la Pre-factibilidad financiera del producto a partir de un mercado hipotético en la ciudad de Bogotá.



UNIVERSIDAD DISTRICTAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO TEORICO:

#### 4.1.1 Plan de negocios para administradores

El plan de negocios para los administradores debe contener el nivel de detalle necesario para guiar las operaciones de la empresa. Este plan suele contener mayor nivel de detalle, pues muestra los objetivos, las estrategias, las políticas, los procesos, los programas y los presupuestos de todas las áreas funcionales de la empresa. Mientras que el plan de negocios para los inversionistas no supera las 30 páginas, el plan de negocios operativo suele tener una extensión de 50 a 100 páginas, dependiendo de la complejidad del negocio. Cualquiera sea la estructura o tipo de plan, este debe incluir toda la información y documentación que los interesados requieran para tomar sus decisiones. Dado que las necesidades son distintas, una alternativa podría ser incluir toda la información dividida en secciones, para que cada uno de los grupos de interés lea la parte que le interese. (VILLARÁN, 2009).

#### 4.1.2 Gestión empresas textiles en Bogotá.

El plan de negocios tiene como finalidad pertenecer al mercado textil en la ciudad de Bogotá, el cual presenta un gran crecimiento y reconocimiento histórico en el país.

Como lo expresa la superintendencia de sociedades de Colombia El sector Textil-Confección está integrado por diversos procesos y actores estratégicos; en primer lugar se encuentran los proveedores que instalan en el mercado los insumos primarios de la industria incluyendo materiales y fibras; en segundo lugar se identifican las empresas textiles (hilatura, tejeduría) quienes tienen a su cargo el proceso de manufactura con la preparación y transformación del Hilo; seguido de las empresas de confección encargadas de la elaboración de productos finales y oferta de servicios complementarios para diferentes industrias; finalizando se

encuentran las empresas dedicadas a la comercialización (por mayor y por menor) mediante diferentes canales y el consumidor final. (sociedades, 2013)

El sector textil ha sido uno de los sectores de mayor tradición y reconocimiento en la economía nacional, en especial por la producción, la internacionalización y el desarrollo económico del país. Importantes empresas del sector entre las que se encuentran Coltejer, Fabricato, Leonisa entre otras. Fueron compañías pioneras y lideraron el desarrollo industrial del país, lo cual ha permitido ser un mercado estratégico y se ha posicionado como destino para la atracción de capitales extranjeros. Este comportamiento ha sido el fruto del buen desempeño de los sectores industriales, dentro de estos se destaca el de textiles que se ha venido posicionando cada vez más en los mercados internacionales, caracterizado por sus mejoras en innovación y especialización, destacando la alta calidad de la costura nacional; además de la eficiencia y rapidez en los procesos de producción, despacho y entrega de mercancías. (TAVERA, Junio de 2014)

#### 4.1.3 Experiencias Nacionales de Planes de Negocios:

Plan De Negocio Para Exportación Aplicado A Más Dotaciones & Cía. Ltda. Leidy Herrera Arias. Universidad EAN:

Propone identificar un estudio de mercadeo internacional para la empresa Mas dotaciones y CIA LTDA, con referencia a las estrategias que se han diseñado tras la aplicación del libro - Modelo de Modernización Para la Gestión Organizacional- (MMGO). Dichas estrategias están basadas en la apertura de mercados internacionales para dos productos que fabrica y comercializa la empresa a nivel nacional: overoles y los zapatos industriales.



Estos productos pueden tener una buena acogida en el mercado americano, entre otros factores no solo por su calidad y precio, sino además porque pueden aprovechar las ventajas competitivas que le brinda el TLC en términos de aranceles. (Leidy Herrera, 2013)

Plan De Negocio Anna. James Peña Morales. Universidad del Rosario:

Este proyecto consiste en lograr posicionar una empresa del sector textil en un el mercado de uniforme escolar. Actualmente esta empresa es informal y aunque ya cuenta con cinco colegios en su lista de clientes, se pretende por medio de un nuevo modelo de negocio que ANNA se establezca y sea reconocida como la mejor empresa de uniforme escolar de la ciudad.

ANNA es un nuevo modelo de negocio en la industria textil enfocado al mercado del uniforme escolar. Esta nueva idea de negocio cambiará por parte de los padres de familia, estudiantes y funcionarios de la comunidad educativa la forma de ver al proveedor de uniformes, que se esforzará por tener una relación muy cercana con ellos y ofrecer productos a través de un servicio de calidad. (Morales, 2014)

Plan De Negocios Para La Fabricación Y Comercialización De Productos De Aseo Industrial. Lina Alejandra Olarte. Pontificia Universidad Javeriana:

La idea del negocio es la creación de la empresa “Limpieza humana” que fabrica y comercializa productos de aseo industrial con tres atributos de valor que generan una característica innovadora y a su vez cobije a los empleados de los multifamiliares de diferentes sectores a donde se quiere llegar:

La concentración de sus componentes químicos, con la ventaja mantener el precio del mercado; segundo ofrecer entrenamiento a los empleados con instrucciones constantes del uso de los productos, temas de Seguridad Industrial incluidas en las ARP y por últimas Brindar



charlas que permitan tener un contacto más personal con cada miembro del equipo.  
(OLARTE, 2009)

#### 4.1.4 Experiencias Internacionales de Planes de Negocios:

Plan De Negocio Kadim'S & Modas S.A.C. Diana Romero, Amparo Aranda, Pamela Aguilar. Lima-Perú:

Será una empresa dedicada a la fabricación de jeans exclusivamente para mujeres modernas, adolescentes, jóvenes y adultas. Los diseños serán renovados por temporadas de acuerdo a los gustos y preferencias de los consumidores con nuevos modelos. Los cuales se venderán en lima y provincias.

La imagen de la marca deberá de ser muy llamativa y que se establezca en la mente del consumidor y que sea sinónimo de calidad y moda. También se tendrá personal con buen ánimo que atiendan a los clientes, los hagan sentir en confianza, comodidad y los incentiven a volver a la empresa. (DIANA ROMERO, 2010)

Plan De Negocio Taller De Confección Textil. Diputación de Granada. Granada España:

Esta empresa se encarga de realizar sólo una parte del proceso productivo sin realizar el diseño ni el patronaje de las prendas. De este modo, las tareas que se desarrollarán en la empresa serán las siguientes: Preparar máquinas, materiales, útiles y herramientas, confección de las prendas, almacenaje de las prendas confeccionadas.

Este plan de negocios consiste en ofrecer un servicio de calidad basado en la formalidad y puntualidad en los plazos y en las condiciones de las entregas. Todo ello sin olvidar que los precios tienen que ser competitivos, aunque generalmente estos precios suelen ser impuestos por las empresas para las que se trabaja (Granada, 2005).

Producción de Artesanía Textil para Centros Eco turísticos y Mercado Local y Regional.  
Terercarmen Bravo Pérez. Estado De Chiapas Secretaria De Desarrollo Social:

En este contexto, se ha puesto en marcha el Proyecto de Desarrollo Social Integrado y Sostenible – PRODESIS - en el estado. Se trata de una iniciativa que suma esfuerzos y Recursos tanto financieros como técnicos por parte de la Comunidad Europea y Gobierno del Estado.

La gran apuesta es detonar procesos de carácter económico, con un fuerte componente social, para contribuir al mejoramiento de vida de las comunidades de la Selva. Esta iniciativa se rige bajo principios de sostenibilidad social, cultural, ambiental y financiera, de tal manera que las comunidades conduzcan sus propios procesos de desarrollo con miras a construir un mejor presente que beneficie además a las generaciones futuras. (Bravo, 2005)

Bogotá con aproximadamente nueve millones de habitantes es una de las ciudades que más genera impulso productivo a la nación, además de ser el principal centro textil del país, da oportunidad a nuevos empresarios de participar y dar a conocer sus ideas en las ferias internacionales que se llevan a cabo en la ciudad, como la Semana internacional de la Moda y el Salón de la Moda, esto permite que la entrada de nuevos productos sea conocida y aceptada por gran parte de la población.

El mercado está dividido según la demanda requerida por los diferentes tipos de usuarios, sectores y tamaño de las organizaciones. Para el plan de negocios del chaleco el mercado se fortalece por la inclusión de varios sectores comerciales (públicos y privados) interesados en las características que este ofrece.

El mercado de la fibra es un outlet de reciclaje importante para el empaquetado PET de hoy, y los resultados presentados muestran soluciones de final de vida similares que pueden aplicarse para La huella ecológica del producto (“PEF” por sus siglas en ingles). El hilado de la fibra

PET así como el tejido y tinte se utiliza usando tecnología y equipamiento de procesamiento de poliéster convencional.

Durante la Copa Mundial 2010 en Sudáfrica, Nike introdujo pantalones cortos y jerseys hechos de botellas de PET hechas de petróleo reciclado para los equipos de fútbol nacionales de Brasil, Japón, Inglaterra, Países Bajos y EE.UU., ahorrando materias primas basadas en petróleo y reduciendo el consumo de energía en un 30% aproximadamente. Las camisetas PEF hechas de material 100% ecológico y reciclado podrían ser el siguiente paso en sostenibilidad, reduciendo la dependencia del petróleo y reduciendo la huella de carbono del equipamiento. (A umb plc company, 2013)

Desde el Plan Maestro para el manejo integral de Residuos Sólidos en 2006, al actual plan de desarrollo ``Bogotá Humana`` en su artículo 30 el cual menciona: ``suprimir la segregación social, la discriminación ambiental y la depredación del ambiente causados por la estructura actual del servicio de aseo`` (Bogotá A. M., 2012). El constante apoyo de los planes facilita la entrada al mercado para el proyecto, ya que dentro de estos existe un rubro de inversión para entregar dotación a los empleados.

Como unidad de análisis este trabajo busca definir los factores relevantes para desarrollar el plan de negocios que permita la creación de empresa, o la acogida por una organización ya establecida en el marco de la sostenibilidad. Los criterios para la resolución de este plan son: técnicos, sociales, ambientales y financieros.

## 4.2 MARCO CONTEXTUAL:

### 4.2.1 Evaluación general del plan de negocios.

Los planes de negocio serán evaluados durante su ejecución, entre otros, con base en indicadores, los cuales son: Grado de aplicación de las alternativas de comercialización, ejecución presupuestal según el cronograma, gestión de las cuentas por cobrar de acuerdo con las condiciones preestablecidas: período promedio de cobro, rotación de cartera, gestión de las cuentas por pagar: período promedio de pago a proveedores, cumplimiento en el pago según condiciones preestablecidas, aplicación de descuentos en ventas según lo proyectado.

### 4.2.2 Bogotá D.C.

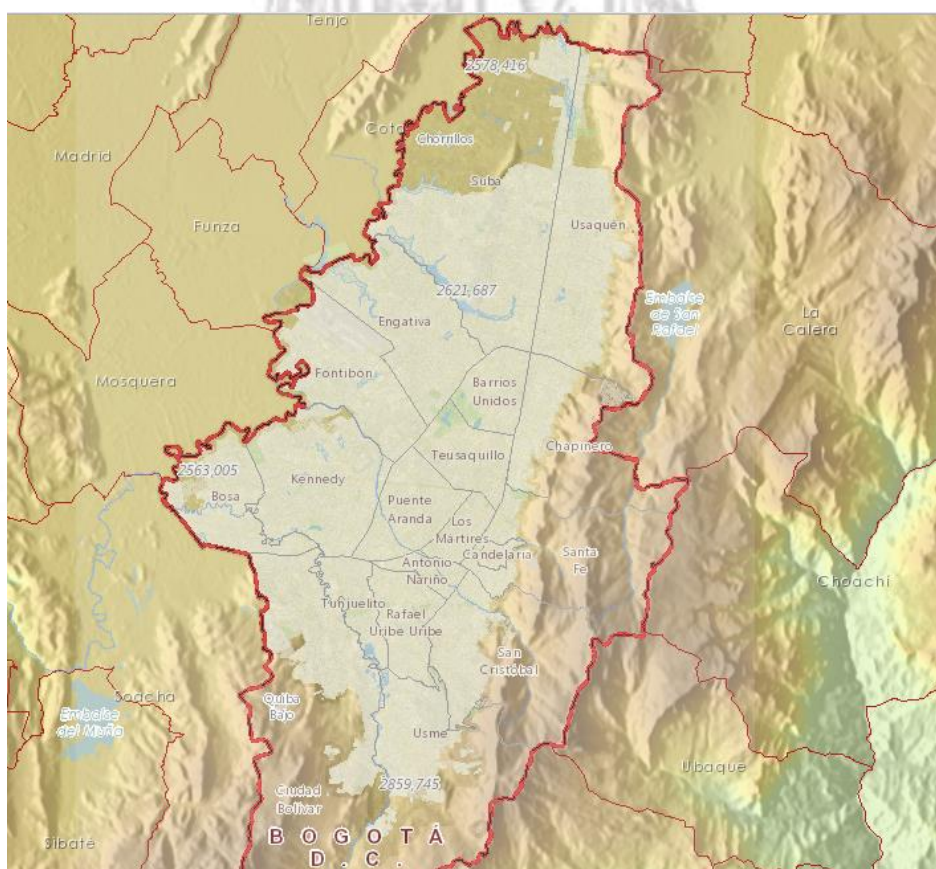


Ilustración 1: Bogotá D.C. (Mapas de Bogotá)

#### 4.2.3 Generalidades:

Bogotá está en el centro del país, en la meseta Cundiboyacence en la ramificación oriental de la Cordillera de los Andes. Limita al sur con el municipio de Soacha, al norte con el municipio de Chía, al occidente con el Río Bogotá y al oriente con los cerros orientales, siendo los más importantes Guadalupe y Monserrate.

El Distrito Capital tiene una superficie de 1,587 km<sup>2</sup> y se ha desarrollado sobre los suelos fértiles y planos de la sabana. En ellas se distinguen los ecosistemas de Bosque Alto Andino, Subpáramo y Páramo. (Transporte, 2011)

El sistema hídrico de Bogotá está constituido de norte a sur por: el canal Torca, que recibe las aguas de los humedales de Guaymaral y Torca, el río Juan Amarillo o Salitre, al cual llegan por el norte y el sur, aguas de diferentes humedales, el río Fucha y su principal tributario, el río San Francisco, el río Tunjuelo conformado en sus cabeceras por los ríos Mugroso, Chisacá y Curubital. (Ambiente S. , 2008)

El Distrito Capital administrativamente es una ciudad dividida en 20 localidades, de las cuales ocho comparten zonas urbanas y rurales. El suelo rural de Bogotá comprende un 74% de su territorio, que es aproximadamente 163.575 hectáreas. De acuerdo con las cifras del DANE, Bogotá cuenta con una población de 7.776.845 habitantes, siendo superior a la del departamento más poblado. (República, 2015)

Su economía es una de las más sólidas, constituyéndose en la ciudad más próspera de Colombia ya que obtuvo, entre 23 ciudades, el resultado más alto en el Índice de Prosperidad Urbana (IPU). Además del primer lugar en productividad, según la ONU Bogotá está en segundo lugar en las variables calidad de vida y en el tema de inclusión social.

Respecto a la productividad, Bogotá obtuvo el PIB más alto y el número de empleos formales y las economías de aglomeración que genera. Bogotá genera el 25% del PIB nacional y en su



estructura productiva predominan las actividades de servicios y el comercio, que representan el 77% del PIB de la ciudad, la industria el 13% y la construcción el 8%. (Bogotá, 2014).

#### 4.2.4 Antecedentes:

Durante el inicio de las actividades en la industria, los empleados presentaban frecuentes accidentes en su mayoría leves, pero en algunas ocasiones eran de mayor gravedad, donde se podían presentar incluso hasta casos de muerte del empleado por diferentes factores de riesgo. Mediante elementos de protección personal y programas de salud ocupacional se pudo disminuir la vulnerabilidad al riesgo al cual estaban expuestos dependiendo la zona en donde ejercían su labor, los implementos para los empleados variaban según las condiciones espaciales en las que se desempeñaban, y su función dentro del mismo. Este proceso de entrega de diferentes implementos de trabajo fue acogido por las demás organizaciones industriales para procurar el cuidado de sus empleados y el buen funcionamiento de la organización, hasta el punto que hoy sea obligatorio que todas las empresas industriales entreguen y faciliten estos elementos, los cuales fueron denominados, dotación.

En Colombia en el año de 1984, mediante la ley 11 en su artículo 7 que modifica parte del código sustantivo del trabajo:

“la obligación de los patronos suministrar a sus empleados la dotación de calzado y vestido de labor, con el fin de que el trabajador tenga la dotación adecuada para la realización de su tarea, de la misma manera, se debe tener en cuenta que el jefe está obligado a suministrar esta dotación a su empleado, tres veces al año en las fechas establecidas por la empresa y en caso de estas no existir las legalmente fijadas por la ley, que son: abril 30, agosto 31 y diciembre 20, de cada año.” . (Colombia E. C., 1984)

Los empleadores deben tener una fecha establecida por la organización para la entrega de su dotación, la cual estará dentro de los parámetros establecidos por la ley, es decir que debe ser

una entrega trimestral, o 3 entregas al año, en caso de que los tiempos de entrega no sean establecidos por la empresa, se deben acoger a los previamente descritos por la ley. Se le entregara dotación a los empleados que lleven un tiempo en la empresa no inferior a tres meses, sin tener en cuenta la actividad que se desarrolle, sea cual fuere, tendrá derecho a recibir la dotación de calzado y vestido de labor, también se tendrá en cuenta que no tendrán derecho a reclamar esta dotación los empleados transitorios o accidentales, como tampoco aquellos que devenguen un salario superior a dos salarios mínimos vigentes a la fecha de la entrega.

### **Plan maestro para el manejo integral de residuos sólidos PMIRS 2006.**

Dentro de las funciones, la UAESP formuló "El Plan Maestro para el manejo integral de Residuos Sólidos"-PMIRS,- expedido mediante el Decreto 312 de 2006, este es un instrumento de primer nivel que orienta las intervenciones públicas y el comportamiento de los distintos agentes que participan en la gestión y manejo de los residuos sólidos, de igual manera orienta el desarrollo y la ejecución de los programas, proyectos y acciones necesarias para la eficacia de la política pública de manejo integral de residuos sólidos.

Este Plan en el Titulo VII, "Política de Inclusión Social De La Población Recicladora De Oficio En Condiciones De Pobreza Y Vulnerabilidad", Art. 75 a 80, entre otros, establece las estrategias que debe desarrollar la Administración Distrital en general y la UAESP en particular, para lograr la inclusión Social de la población recicladora de oficio en condiciones de pobreza y vulnerabilidad que involucra, entre otras, mejorar la capacidad de la población recicladora de oficio para incorporarse a procesos formales, productivos y el acceso a servicios sociales. Prestar asistencia técnica a la formación empresarial de recicladores de oficio en procesos productivos, comerciales y para la prestación del servicio público de aseo.

## **Bogotá Humana y Programa Basura Cero.**

En el Plan de Desarrollo Distrital 2008-2012 "Bogotá Positiva", se establece como meta especial la inclusión social de recicladores de oficio en un 65%, que estén en condiciones de pobreza y vulnerabilidad; con el fin de dar continuidad con las acciones tendientes a brindar herramientas de formación y asesoría en residuos sólidos y planes de inversión y negocios a los recicladores de oficio.

El siguiente plan de desarrollo de Bogotá: ``Bogotá Humana 2012-2016``. En el artículo 30 establece el programa Basura Cero que Se orienta a minimizar el impacto de los escombros y los residuos sólidos. Implica un cambio cultural, educativo y de políticas públicas sobre el manejo de residuos, que involucra al Estado, la ciudadanía y el sector productivo. (Ambiente S. D., 2013)

Las acciones son dirigidas a cumplir en el mediano y largo plazo, la meta de reducir la generación de basuras, elevar de manera constante la cantidad de residuos aprovechados y suprimir la segregación social, la discriminación ambiental y la depredación del ambiente causados por la estructura actual del servicio de aseo.

Para la ejecución efectiva de este proyecto, el 14 de Junio del 2015 El alcalde mayor de la ciudad Gustavo Petro informó que se reunirá con los grupos recicladores, anunció durante la entrega de 12 mil kits de protección para recicladores del programa Basura Cero, que los citara para discutir los progresos del programa y la modernización del modelo para hablar sobre el mejoramiento del programa Basura Cero, apoyados en el uso de las nuevas tecnologías que ayuden a garantizar, primero, la recolección y clasificación de más desechos sólidos, y segundo, lograr la inclusión de más personas. (Bogotá A. m., 2015)

Diariamente los recicladores del proyecto Bogotá Humana, recogen 1.200 toneladas de desechos sólidos, junto a las 14 mil personas que pertenecen a este programa. Desechos que



ya no van a parar al Relleno Sanitario Doña Juana, ubicado en el sur de la ciudad en la localidad de Ciudad Bolívar; la que antes del programa Bogotá Humana fue considerada la zona más pobre de la Capital; sino que se convierten en materiales reutilizables que disminuyen la contaminación de la ciudad y, la producción de gas metano en el aire que respiramos todos. (Bogotá A. m., 2015)

Con la colaboración de convenios como estos, al ejecutarse el plan de negocios se tiene la oportunidad de participar en contratos para ofrecer parte de la dotación necesaria a los empleados, se espera que haya más acogida con el sector de empresas de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá, debido a que los trabajadores que allí laboran tienen un constante manejo con residuos sólidos, entre ellos materiales reciclables.

Según cifras del Ministerio de Ambiente y otras entidades, Colombia genera 27.000 toneladas de residuos al día, de las cuales, solo un 10% son aprovechadas por los recicladores informales. El 90% va a parar a los botaderos a cielo abierto, enterramientos o rellenos sanitarios. Se consumen 60.000 toneladas anuales de envases PET, de las cuales solo se recicla el 28 por ciento (el consumo anual crece el 9 por ciento por año). Al reciclar una tonelada de plástico se ahorran: 40.000 litros de agua ,5 .000 kw/h de energía. Recuperar dos toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo.

De acuerdo con estimativos de las organizaciones de recicladores, calculan que son 300.000 personas agrupadas en 50.000 familias en todo el país. De ese total, 15.000 familias se encuentran en Bogotá el resto en ciudades medianas y grandes. Aunque la actividad del reciclaje no es nueva, lo es en forma organizada, tenemos que solo en Bogotá recuperan anualmente material por un valor promedio a los \$32.000 millones.

El plan de negocios está dirigido a organizaciones públicas dedicadas al aseo y reciclaje en la ciudad, como la unidad administrativa especial de servicios públicos (UAESP), que ha venido desarrollando actividades para la inclusión de los trabajadores del gremio. (Bogotá A. M., 2012)

## 4.3 MARCO CONCEPTUAL

### 4.3.1 Plan de Negocios.

El plan de negocio es un documento desarrollado por los emprendedores del proyecto donde se analizan los diferentes factores y objetivos de todas las áreas que van a intervenir en la puesta en marcha de una empresa. Debe ser una herramienta de diseño donde el emprendedor de una forma virtual a su empresa antes de llevar a cabo su aventura real. Es decir, con el plan de negocio, el empresario empieza a dar forma a todas las ideas y detalles que tiene en mente para el desarrollo de su negocio. Se trata de un documento escrito que:

- Identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio, pudiendo aparecer en esta fase cuestiones decisivas sobre las que inicialmente no se reparó.
  - Examina su viabilidad técnica, económica y financiera, convirtiéndose en el argumento básico que aconseja o no la puesta en marcha del proyecto empresarial.
  - Desarrolla procedimientos y estrategias para convertir esa oportunidad de negocio en un proyecto empresarial, al tratarse de una definición previa de las políticas de marketing.
- (Amoguera, 2006)

Un plan de negocio o proyecto de inversión está constituido por una serie de procedimientos que buscan poner en marcha una actividad productiva, para obtener bienes o servicios en forma eficaz y eficiente, para alcanzar los objetivos del plan, con la mínima utilización de recursos posibles. Puede surgir de cualquiera de las siguientes situaciones:

Crecimiento de la demanda en el mercado interno, nuevos productos, innovaciones tecnológicas en los procesos de productos, sustitución de importaciones. (Quijano, 2010)

#### **Producción textil**

En la actualidad, la producción textil abarca una amplia gama de procesos en los que se utilizan materias primas (fibras) sintéticas o naturales, con el desarrollo de nuevas

tecnologías, estas han evolucionado, las fibras sintéticas ahora se pueden extraer de material reciclado, como el tereftalano de polietireno (PET), que al unirse con telas naturales generan un hilado novedoso y ambientalmente responsable. Para un proceso textil eficiente se necesita cumplir con los siguientes pasos:

**Hilado:** El hilado aparece con la máquina de hilar algodón, la cual fue evolucionando, para expandir su aplicación a los demás materiales de producción textil. La hilatura es el conjunto de operaciones mecánicas necesarias para transformar las fibras que en la mayoría de casos se encuentran desordenadas, enmarañadas y llenas de impurezas en hilos. (Solé, 2012)

**Confección del tejido:** Este proceso inicia con el Patronaje y corte donde el diseño de las prendas de vestir deben separarse en patrones que sirvan de modelo para cortar y coser. Luego sigue el tejido en máquina, donde las piezas de tejido, una vez cortadas, se cosen con una máquina accionada a mano. (Plattus, 2007)

**Acabado:** Una vez cosida la prenda completa, los planchadores la planchan y los acabadores comprueban que no haya hilos sueltos, manchas u otros defectos. Los acabadores realizan diversos trabajos manuales como cortar hilos sueltos, coser a mano, volver la ropa y planchar a mano. (Plattus, 2007)

**Tintura y estampado:** Los dibujos sobre telas pueden hacerse pintados a mano o por el procedimiento llamado de estampación. La estampación de dibujos y colores en los tejidos se consigue aplicando sobre ellas colorantes o pigmentos con máquinas de estampación. Las telas estampadas suelen tener bordes definidos en la parte del dibujo, al lado derecho, y el color casi nunca penetra por completo hasta teñir el revés de la tela. (Perinat, 2007) Luego de este procedimiento, el chaleco se encuentra listo para su distribución.

**Operarios:** Serán contratados bajo contrato de prestación de servicios, denominados en el gremio textil como satélites, estos constan de una o varias personas encargadas de realizar un proceso en específico para la confección del chaleco.

#### 4.3.2 Cultura de consumo responsable:

Esta cultura busca que los consumidores de un bien o servicio interioricen los impactos ambientales y sociales que tiene el adquirir un producto o la prestación de un servicio. De tal forma que prefiera adquirirlo por sus características positivas como factor principal de mercado. Para lograr esto se debe entender la siguiente definición del ministerio de ambiente en la política nacional de producción y consumo.

La inclusión de variables de sostenibilidad ambiental dentro de las cadenas productivas y la promoción de los negocios inclusivos, representa oportunidades interesantes para difundir, a través de las fuerzas de mercado, prácticas de producción y consumo sostenible. Además, estas perspectivas fortalecen la competitividad en una forma integral, ampliando las alternativas de reducción de impactos ambientales negativos, de generación de beneficios económicos, sociales y el intercambio de experiencias entre redes de empresas. (Ambiente V. d., Política Nacional de Producción y Consumo, 2011).

#### 4.3.3 Medio Socio Económico:

Esta herramienta permite conocer las condiciones de la población objetivo de un plan o proyecto y el impacto que tendrá la ejecución de dicho proyecto para ellos, con el fin de demostrar el aporte social. A continuación se amplía el término según la metodología general de estudios ambientales de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

La información debe permitir conocer las principales características de la población de la zona de influencia del proyecto y su relación con el mismo. Para tal efecto ésta se debe presentar conforme a lo establecido por las entidades responsables de su generación, procesamiento y análisis. 19 Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales En el área de influencia directa (AID) se debe acudir a fuentes de información primaria a través de métodos participativos y etnográficos con la aplicación de las técnicas pertinentes como entrevistas, encuestas, observación directa, entre otras. En el área de influencia indirecta (AII) se deben

consultar fuentes secundarias consignadas en estudios regionales y locales y de ser posible información primaria del área. (Ambiente V. d., Metodología General Para la Presentación de Estudios Ambientales, 2010).

## 5 METODOLOGIA

El plan de negocios se enfoca en la producción y comercialización de chalecos doble faz hechos de material reciclado e impermeable en la ciudad de Bogotá. Esta metodología se basa en cuatro procesos según los estudios técnico, ambiental, mercado y de pre factibilidad financiera, con sus respectivos instrumentos para demostrar la viabilidad del proyecto. Cada uno de estos procesos se describirá a continuación.

<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Instrumento</b>
En este estudio se realizaron cuatro procedimientos (Línea base del proceso de fabricación, del proceso productivo, de distribución y administrativo) los cuales constan de un diagrama del proceso, una tabla de tiempos y una ruta crítica para cada uno, para delimitar la estandarización de procesos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base productiva</li> </ul>
Con esta herramienta se utilizaron cuatro factores cuantitativos y tres cualitativos, para identificar la mejor ubicación de la bodega de administración y distribución del proyecto. Un aspecto significativo que se evaluó con profundidad fue las vías de acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis dimensional (Localización)</li> </ul>
El plan de negocios se estableció como una sociedad anónima simplificada, cumpliendo los procedimientos de: Manual de funciones, razón social, nombre, logotipo, misión y visión para que este pueda ser implementado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Organizacional</li> </ul>
Para que el proyecto pueda avanzar de forma adecuada, se desarrolló una matriz PESTA para determinar las principales características de los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos y ambientales; y la matriz Vester donde se identifican y categorizan los problemas de mayor importancia para el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de entorno (matriz Vester, matriz PESTA)</li> </ul>

## ESTUDIO AMBIENTAL

Descripción	Instrumento
Esta herramienta se divide en dos matrices (por áreas y actividades) que determinan los aspectos ambientales de mayor incidencia, y así poder establecer programas de eficiencia para el mejoramiento del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de identificación y aspectos ambientales</li> </ul>
Se implementaran dos programas ambientales, uno de estos para el manejo de subproductos textiles (Tela PET) y el otro para el manejo de subproductos ordinarios (cartonería y papelería) para la eficiencia en la producción y disminuir los residuos de empaqueo y del sector administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de desarrollo ambiental</li> </ul>
El ecobalance permite identificar los excedentes o subproductos de las materias primas en porcentajes de eficiencia, y así aplicar una reingeniería en los procesos de fabricación y confeccion disminuyendo la generación de subproductos por unidad de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eco Balance</li> </ul>
Para iniciar con la ejecución de esta herramienta, se determinan cuatro macro procesos fundamentales evaluando como afectan el ambiente positiva o negativamente con criterios que valoren el impacto (magnitud, probabilidad y durabilidad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de evaluación de aspectos, impactos y efectos ambientales</li> </ul>

## ESTUDIO DE MERCADO

Descripción	Instrumento
Identifican el estado actual del mercado textil a nivel nacional e internacional, evaluando los competidores directos e indirectos para la aplicación del plan de negocios, los cuales se categorizan en directos o indirectos dependiendo las materias primas a usar y su mercado objetivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segmentación del mercado</li> <li>• Competencia</li> </ul>
Esta herramienta permite mostrar el estado actual del proyecto en el mercado textil evaluando su precio, producto, plaza y promoción; para plantear estrategias frente a estos factores en contraste a los resultados obtenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores internos del mercado (4 P del marketing)</li> </ul>
Con estas herramientas de investigación se determina el comportamiento de los usuarios y clientes frente al producto, estableciendo medidas de mejora para obtener un precio de venta adecuado del el producto y establecer su aceptación en el mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas</li> <li>• Encuestas</li> </ul>
Estas herramientas permiten analizar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MEFI</li> <li>• MEFE</li> </ul>



Amenazas) del plan de negocios para así establecer estrategias mediante el cruce de estos factores y por ultimo realizar planes de acción a seguir mediante indicadores de cumplimiento.

- FODA
- Cuadro de mando integral

## 6. ESTUDIO TECNICO.

En este capítulo se presentaran los resultados del estudio técnico, donde se aplicaran herramientas que determinen la opción más viable para la producción del chaleco doble faz hecho de material reciclado e impermeable.

### 6.1 Materias primas e Insumos.

Las principales materias primas para la dotación en la industria textil pueden ser de tipo natural como algodón, o de materiales sintéticos como el poliéster y el PVC. Con la incursión de nuevas tecnologías se han desarrollado materiales sintéticos a partir del reciclaje del plástico, donde el derivado con mayor índice de reciclaje es el PET, el cual es responsable de millones de toneladas de residuo anual en el país; se realiza un reciclaje aproximado de 6 botellas por m<sup>2</sup> de tela.

Para desarrollar el producto se utilizaran 3 tipos de telas (tereftalano de polietileno, algodón y náutica), velcro, hilos y cremalleras. En la ciudad de Medellín se cuenta con un proveedor para la obtención de la tela eco amigable, la cual tiene un 50% de material hecho en algodón y 50% de material hecho en tereftalato de polietileno (PET).

### 6.2 Producto:

La producción y comercialización del chaleco es de gran interés, debido a que este permite un uso doble faz de distintos materiales para darle diversidad al producto, con el plus que un faz es de material PET y el otro impermeable, además de esto, es un producto que se usa como

dotación diaria de trabajo dependiendo de las especificaciones del comprador, puesto que una de las caras será usada con el logo de la organización.

La característica doble faz de este chaleco como parte de dotación permite el uso diario de la prenda fuera del trabajo o posterior a este aumentando su vida útil, dado que normalmente los implementos de dotación luego de seis meses de uso normativo son desechados.

Los gremios más indicados para ejecutar este plan de negocios son las empresas de aseo y reciclaje de la ciudad de Bogotá debido a que estas exigen la dotación un vestido que sea adecuado a las condiciones enfrentadas por los trabajadores en sus labores diarias a realizar, como pueden ser: la recolección de basuras en la calle, el aseo de los espacios públicos o privados, y la organización de los diferentes tipos de residuos en los centros de acopio. El chaleco permite la protección de los trabajadores, brindándoles abrigo, o protegiéndolos de la lluvia para los trabajos en exteriores, la variedad de bolsillos presentes en el producto permite a los trabajadores el uso práctico de sus herramientas de trabajo, y contar con suficiente espacio para almacenar los objetos a usar, y así trabajar de una manera más limpia y eficiente.

Los clientes que adquieran estos chalecos se verán beneficiados al poder identificar en el producto el logotipo de su empresa, y de mostrar su compromiso con el ambiente al ofrecer a sus empleados una alternativa eco amigable, dándoles una dotación elaborada de material reciclado.

### 6.3 Proceso de fabricación

A continuación se presenta el proceso de fabricación de la fibra PET, la cual se obtiene de los residuos generados por las botellas.

**Inspección:** El proceso de producción de la fibra corta de poliéster depende de una apropiada elección de la calidad del scrap de PET. Esto se logra con la adecuada selección del proveedor, quien debe ser capaz de suministrar un insumo con la calidad requerida. Sin



embargo, para salvaguardar la calidad del producto final, es necesario empezar el proceso productivo con la inspección y limpieza del material; evitando la presencia de residuos no plásticos, suciedad, restos metálicos, compuestos de papel o cartón, etcétera.

**Lavado:** El scrap de PET, libre ya de contaminantes, es lavado con agua a presión que contiene porciones convenientes de detergente industrial para un proceso más efectivo. El material es enjuagado con agua pura y luego depositado en recipientes que tienen como base una malla metálica antioxidante de no más de 1/8 de pulgada de diámetro, que permite que fluya el agua con los residuos aún presentes. Con ayuda de los recipientes, el scrap es luego transportado a la secadora.

**Secado:** Los fragmentos de PET, ya inspeccionados y limpios, antes de entrar al proceso de fundido para el hilado, deben ser secados bajo un constante control de temperatura. El secado puede ser al vacío o, en su defecto, se emplea un sistema sencillo de flujo de aire caliente, gracias a resistencias eléctricas, suministrado por un ventilador. Posteriormente, el scrap ya libre de cualquier vestigio de humedad, puede continuar con el proceso siguiente.

**Fundido, filtrado y extrusión para hilatura:** Todo proceso de hilatura de fibra artificial se basa en tres etapas generales. Primero, la preparación de una solución viscosa (tipo jarabe). Segundo, la extrusión de esta solución a través de una tobera para formar la fibra. Finalmente, la solidificación de la fibra por coagulación, evaporación o enfriamiento.

El scrap de PET se constituye en solución al fundirlo. La solución se filtra antes de ser extruida. La extrusión es una parte muy importante del proceso de hilatura. Consiste en forzar o bombear la solución de hilatura a través de los pequeños orificios de una hilera o tobera. Una hilera es una boquilla pequeña, semejante a un dedal. Las fibras obtenidas por la extrusión se enfrían y endurecen al hacer contacto con el aire. Para elaborar una mecha se recolectan fibras de varias hileras. Las mechas se unen para formar el sub-tow que se coloca en recipientes (canecas) capaces de almacenar hasta 300 kilogramos. Luego, las canecas se colocan en filetas, esperando la siguiente etapa del proceso.

**Estiramiento:** Previo baño en una emulsión de agua y aceite, el sub-tow debe ser estirado. Las fibras artificiales, al ser extruidas, presentan un estado molecular aleatorio, sin orientar. El estirado o alargamiento aumenta la cristalinidad y distribución interna ordenada, reduce el diámetro y agrupa las moléculas juntándolas más. Los poliésteres deben estirarse en caliente para que la alineación molecular sea efectiva.

**Rizado (crimpado) y secado:** El rizado de la fibra se refiere a las ondas, quiebres, rizos o dobleces a lo largo de su longitud. Este tipo de ondulación aumenta la cohesión, resiliencia, resistencia a la abrasión, elasticidad, volumen y conservación del calor. Una forma común de rizado es el mecánico, que se imparte a la fibra haciéndola pasar a través de rodillos gravados, torciéndolas o aplanando uno de sus lados. El rizado o crimpado favorece la cohesión. Es decir, la capacidad de las fibras de permanecer juntas durante la hilatura. El sub-tow, una vez rizado, pasa por un túnel de secado para fijar el rizo en la fibra. La mecha continua se llama ahora tow, quedando lista para la obtención de fibra corta, dándole la longitud de corte deseada.

**Cortado y embalado:** Finalmente, el tow se corta en las longitudes predeterminadas y se embala en pacas de unos 300 kilogramos, ajustadas con zunchos de plástico. El producto final está listo para ser comercializado, de acuerdo a las especificaciones solicitadas y requeridas por el mercado. (Laura Mansilla Pérez, 2009)

### Diagrama Proceso de Fabricación:

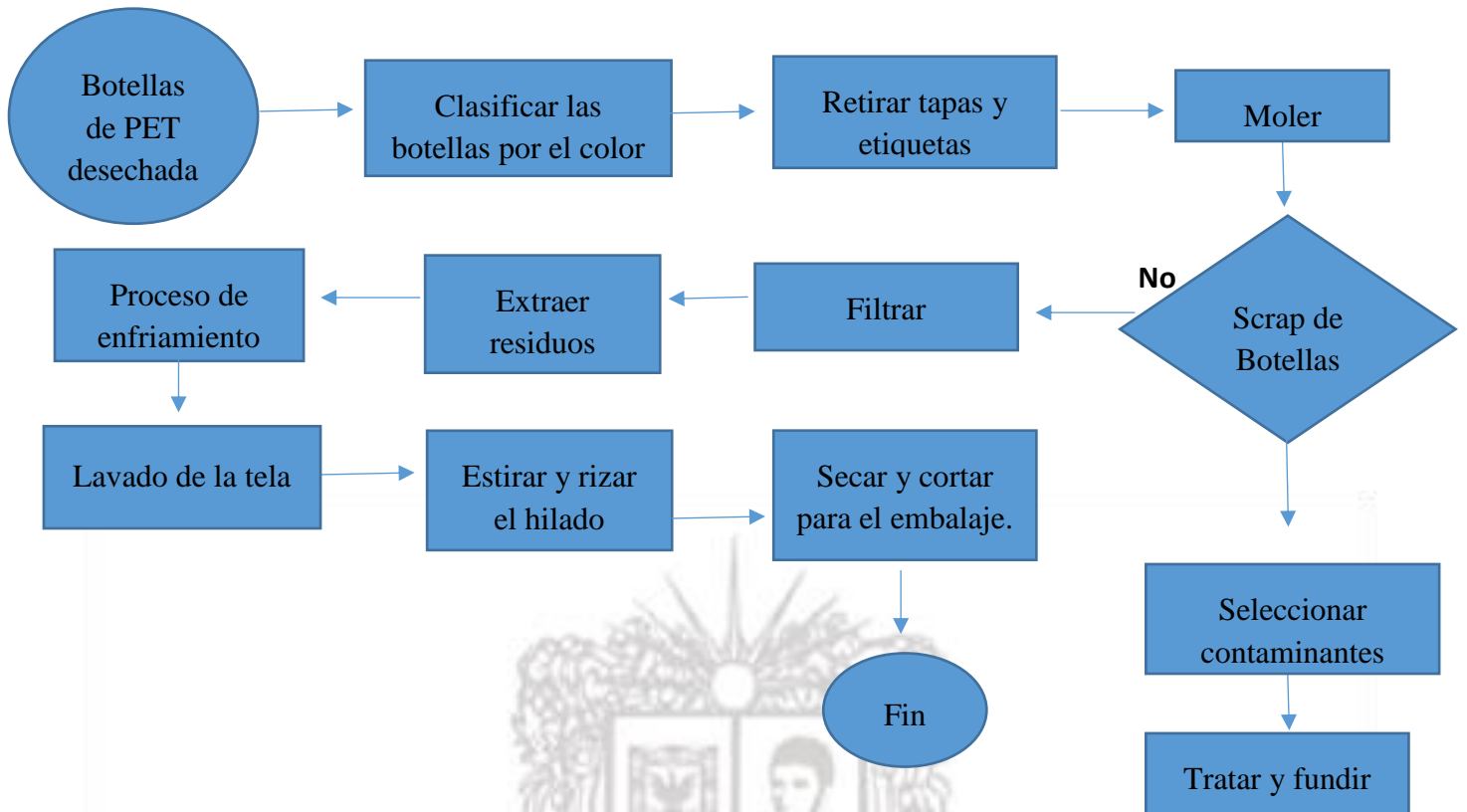


Ilustración 2: Diagrama Proceso de Fabricación

### Tabla de Tiempos Para el Proceso de Fabricación.

Fases	Movimientos	Tiempos (Horas)
1	Inspección	3
2	Lavado	2
3	Secado	1
4	Fundido, Filtrado y Extrusión para Hilatura	6
5	Cortar y enrollar papel doblado para elaborar bases de la caja	3
6	Estiramiento, Rizado y Secado	3
7	Cortado y Embalado	2
	<b>Total</b>	<b>20 Horas</b>

Tabla 1: Proceso de Fabricación.

### Ruta Crítica Proceso de Fabricación.

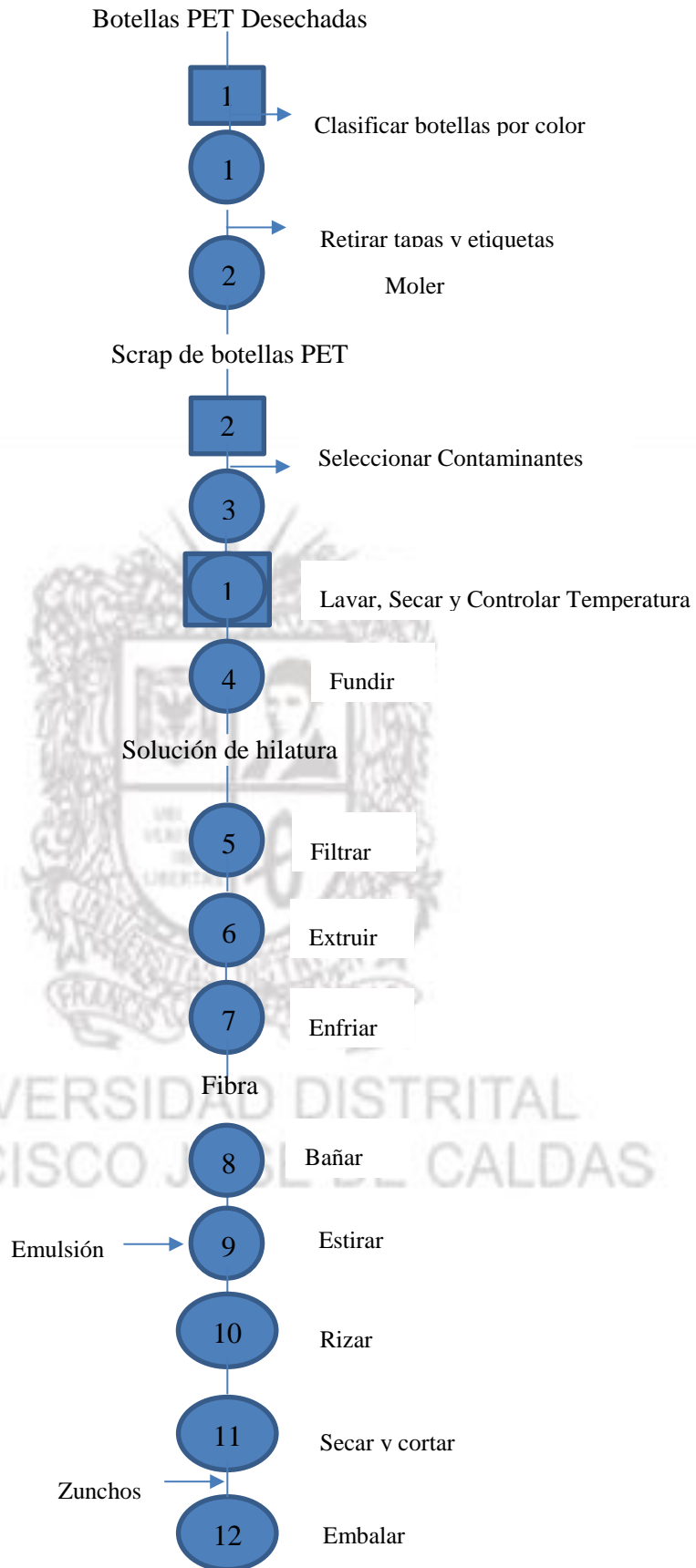


Ilustración 3: Ruta crítica Proceso de Fabricación (Laura Mansilla Pérez, 2009)

## 6.4 Proceso productivo

A continuación se presenta el proceso productivo de la empresa, desde el punto de obtención de los materiales, hasta su venta.

**Prototipo:** de acuerdo a las necesidades y adecuaciones que requieran las empresas, se diseña el producto doble faz, esto con el fin de ofrecer dos productos en uno solo con las características deseadas por el comprador.

**Pruebas del producto:** elaboración del modelo del chaleco, como ensayo para determinar la calidad de la confección, de materias primas y la relación de las dos telas, y por último se realizan encuestas al grupo objetivo para verificar la aceptación del producto.

**Compra y adquisición de materias primas:** el contacto de las telas se dio en Medellín donde se cuenta con una tela que tienen un 50% de material algodón y el 50% restante de material tereftalato de polietileno (PET). Y En la ciudad de Bogotá el proveedor (secundario) cuenta con un porcentaje de material PET al 50%. La tela Impermeable de la cara 2 de la camiseta se adquirirá en fábricas textiles de la ciudad de Bogotá.

**Confección por parte de los satélites:** Para la confección del chaleco se cuenta con satélites (3 personas por satélite), los cuales tiene un rendimiento por satélite de 500 chalecos cada 2 semanas.

**Supervisión de calidad:** Para la revisión de calidad, acabados y remate del chaleco, se cuenta con satélites finales de 2 personas cada uno, los cuales se cercioraran de la óptima calidad y dan el aval de la salida para venta del producto.

**Almacenamiento y empaçado:** La realización del producto se efectúa sobre contrato, la confección se hará con un tiempo pertinente de anterioridad a la entrega del contrato dependiendo la cantidad de chalecos requeridos, por tanto se almacenara con un tiempo promedio de 2 semanas previendo contrariedades en algún punto del proceso; los chalecos se

almacenaran en la bodega de atención, y serán separados por tallas para su respectivo embolsado y empaçado.

**Distribución:** Para la fecha de entrega del producto terminado, el distribuidor llevara los chalecos al lugar especificado por el comprador.

#### 6.4.1 Diagrama de Producción:

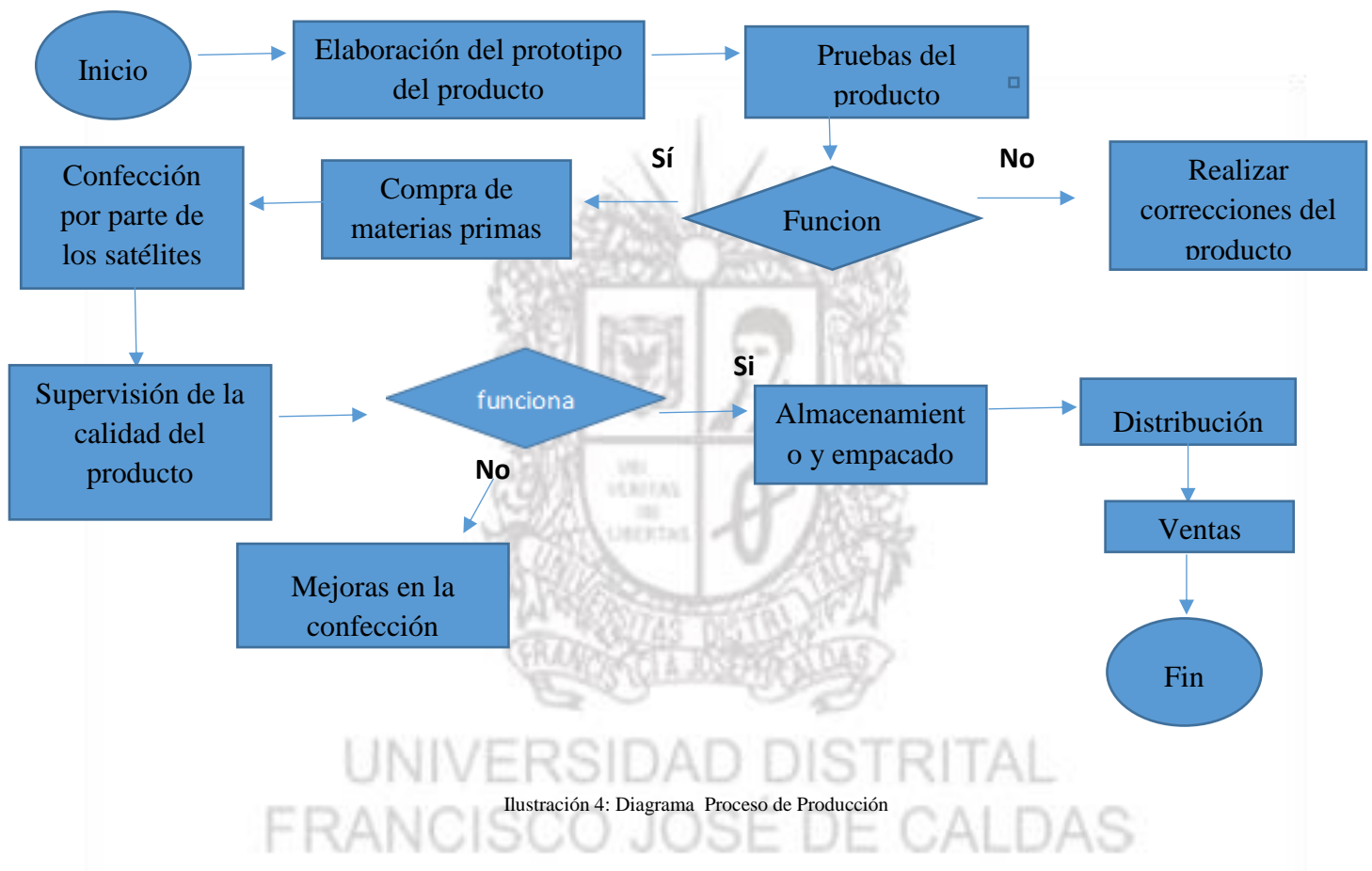


Ilustración 4: Diagrama Proceso de Producción

#### 6.4.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso Productivo.

Fases	Movimientos	Tiempos (Horas/día)
1	Prototipo	8
2	Pruebas del Producto	3
3	Compra y Adquisición de Materias primas	4
4	Confección por Parte de los Satélites	5

5	Supervisión de calidad	4
6	Almacenamiento y Empacado	6
7	Distribución	2
	<b>Total</b>	<b>32</b>

Tabla 2: Proceso Productivo.

### 6.4.3 Ruta Crítica Proceso de Producción:

#### Producción del Chaleco.

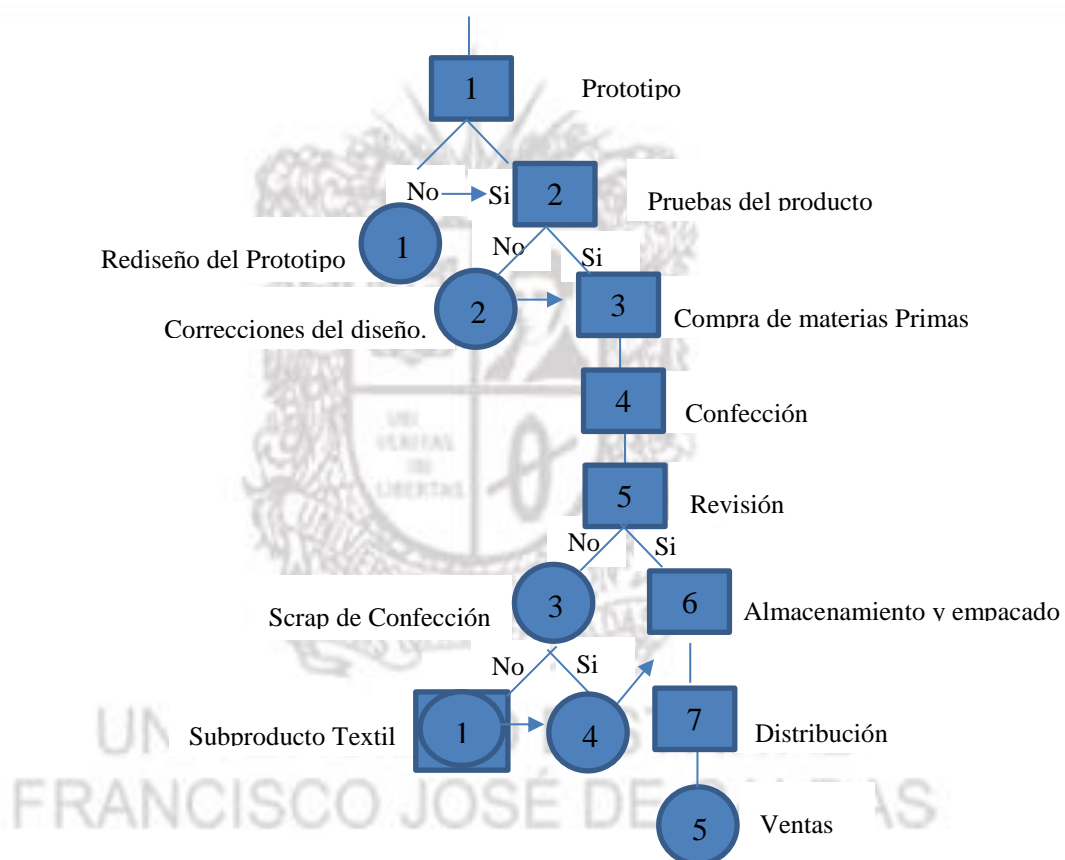


Ilustración 5: Ruta Crítica Proceso de Producción

### 6.5 Proceso de distribución

La distribución del producto se llevara a cabo como una venta directa del fabricante al consumidor, es decir, la empresa será la encargada del contacto y posterior entrega del producto sin ningún tipo de intermediario, se hará la contratación de un transportista por orden de prestación de servicios a partir de las especificaciones dadas por la empresa.

**Distribución de materia prima:** Al realizar la compra de materia prima a nuestros proveedores, los transportistas se encargaran de llevarla a la bodega ubicada en el barrio Restrepo, donde se clasificara y distribuirá a los satélites contratados.

**Distribución del producto terminado:** Luego de la aprobación de salida por parte de los satélites, el transportista se encargara de recoger el producto terminado para ser llevado a la bodega, en donde se dispondrá para la posterior distribución a la empresa contratante.

6.5.1 Diagrama de Distribución:

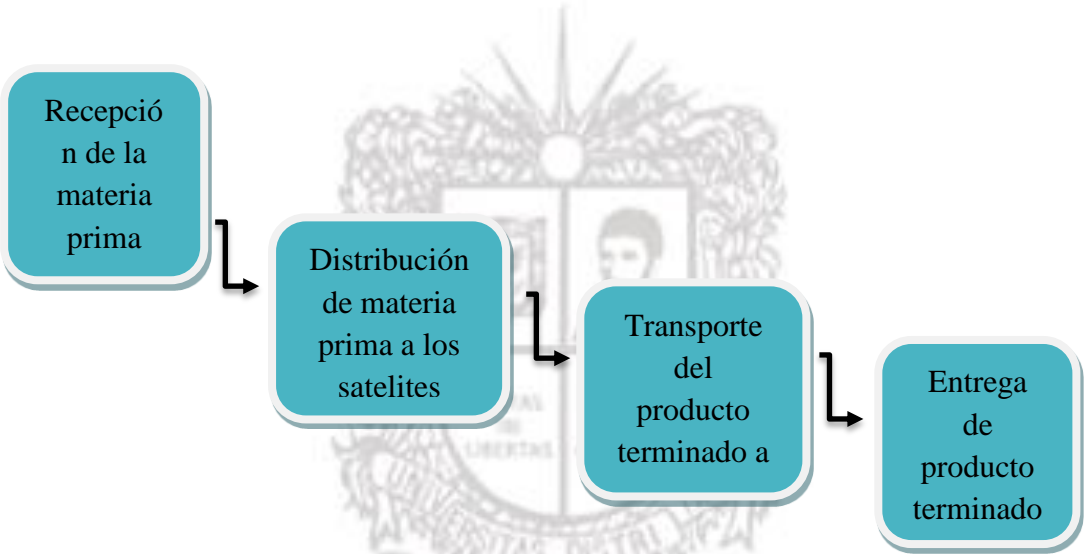


Ilustración 6: Diagrama Proceso de Distribución

6.5.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso de Distribución.

Fases	Movimientos	Tiempos (Horas)
1	Distribución de materia prima	2
2	Distribución del Producto Terminado	2
	<b>Total</b>	<b>4</b>

Tabla 3: Proceso de distribución.



## 6.6 Proceso Administrativo:

**Verificación de entrega del pedido:** El gerente verificara que las existencias del producto concuerden con la cantidad especificada en el contrato, para una adecuada entrega al distribuidor.

**Facturación:** El gerente realizara la factura correspondiente y respaldos contables de las mismas, tanto para la empresa como para el comprador.

**Cobro:** El primer cincuenta por ciento (50%) del cobro se realizara una vez firmado el contrato, y el cincuenta por ciento restantes se deberá cancelar con un diez por ciento de descuento de la factura a contra entrega, o a un plazo máximo de 30 días.

**Ingreso:** Corresponde a la verificación del pago establecido en la factura, en caso de no haber recibido el pago en los tiempos establecidos, se enviara el cobro a cartera para definir fechas límites a la terminación del pago.

**Control de ingresos:** Se hará una anotación mediante un comprobante de ingresos de las facturas canceladas, especificando: fecha de pago, cliente, medio de pago, monto y numero.

**Programación de pagos:** Se realizara un cronograma de pagos, donde los costos y gastos fijos se solventaran en periodos mensuales, y para los costos de producción el pago se realizara de acuerdo a la fecha de los contratos a establecer.

**Pagos a terceros:** De acuerdo a los ingresos obtenidos por contrato, se priorizaran los pagos a proveedores con un plazo de 30 días según el caso, y 60 días para los demás pagos correspondientes.

**Control de egresos:** Se hará una anotación mediante un comprobante de egresos de las facturas canceladas, especificando: fecha de pago, cliente, medio de pago, monto y numero.

**Sistematización contable:** Se realizaran 1 vez a mes, donde se evidencien los comprobantes de ingresos y egresos por parte del contador y su respectiva sistematización.

**Pago de impuestos:** Una vez realizada la sistematización por parte del contador, este tendrá la responsabilidad de reportarle al gerente las obligaciones legales en las fechas correspondientes.

**Archivo:** Se llevara a cabo un control mensual de todas las operaciones contables de la empresa, que se almacenará de manera física y digital.

6.6.1 Diagrama de Administración:

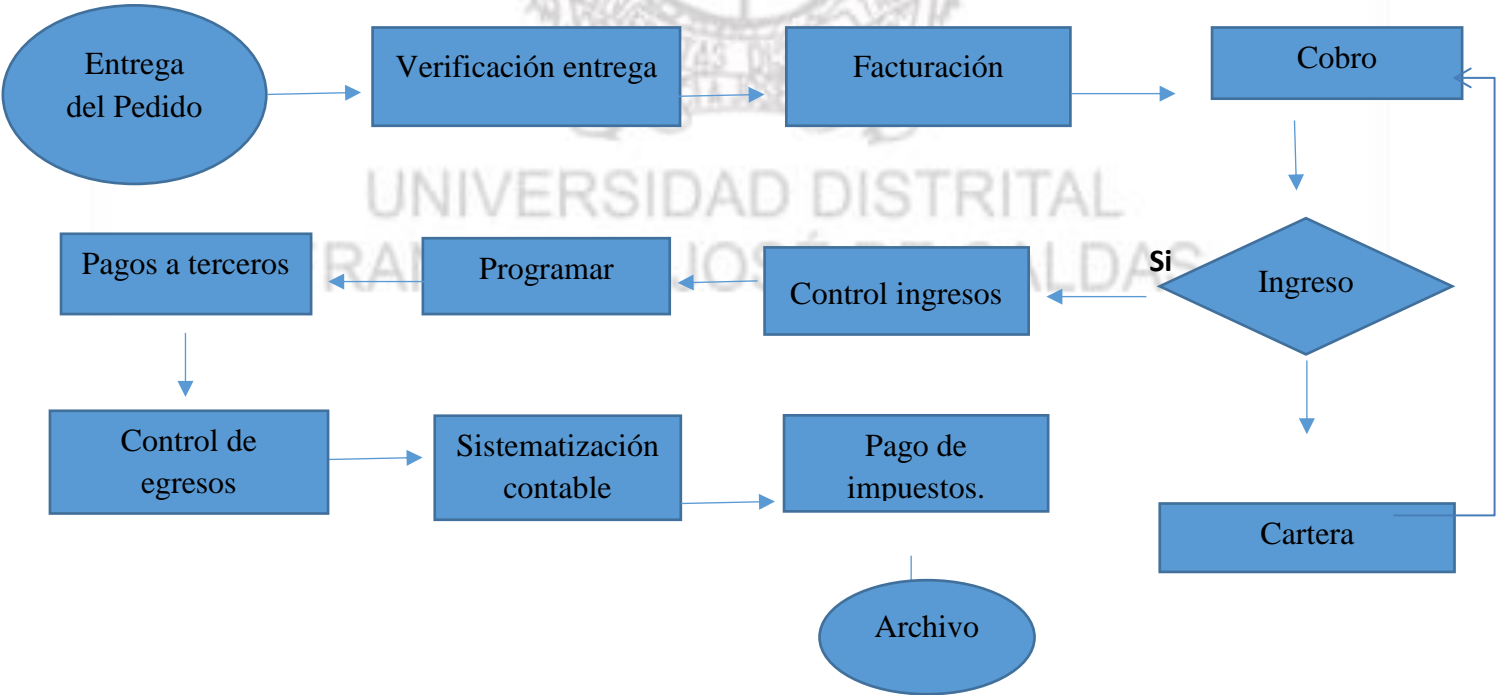


Ilustración 7: Diagrama Proceso de Administración.

### 6.6.2 Tabla de Tiempos Para el Proceso Administrativo.

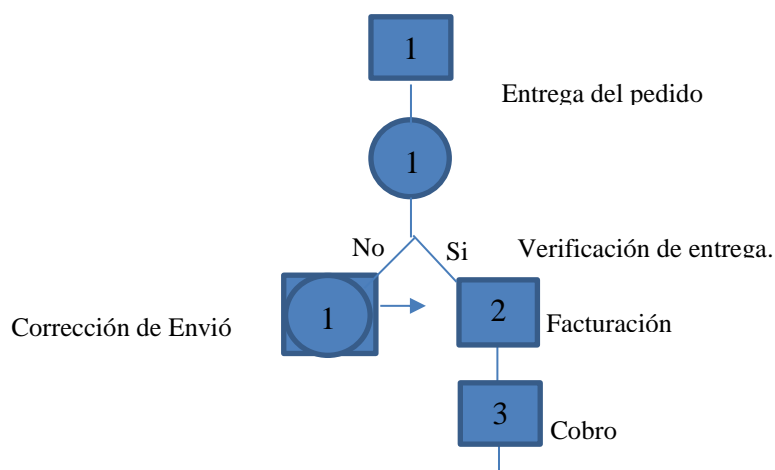
Fases	Movimientos	Tiempos (Horas)
1	Verificación de entrega del Producto	1
2	Facturación	4
3	Cobro	3
4	Ingresos	2
5	Control de Ingresos	3
6	Programa de Pagos	2
7	Pago a terceros	1
8	Control de egresos	3
9	Sistematización Contable	4
10	Pago de Impuestos	2
11	Archivo	3
	<b>Total</b>	<b>28 Horas</b>

Tabla 4: Proceso de Administración.

### 6.6.3 Ruta Crítica Proceso de Administración:

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

#### Proceso Administrativo.



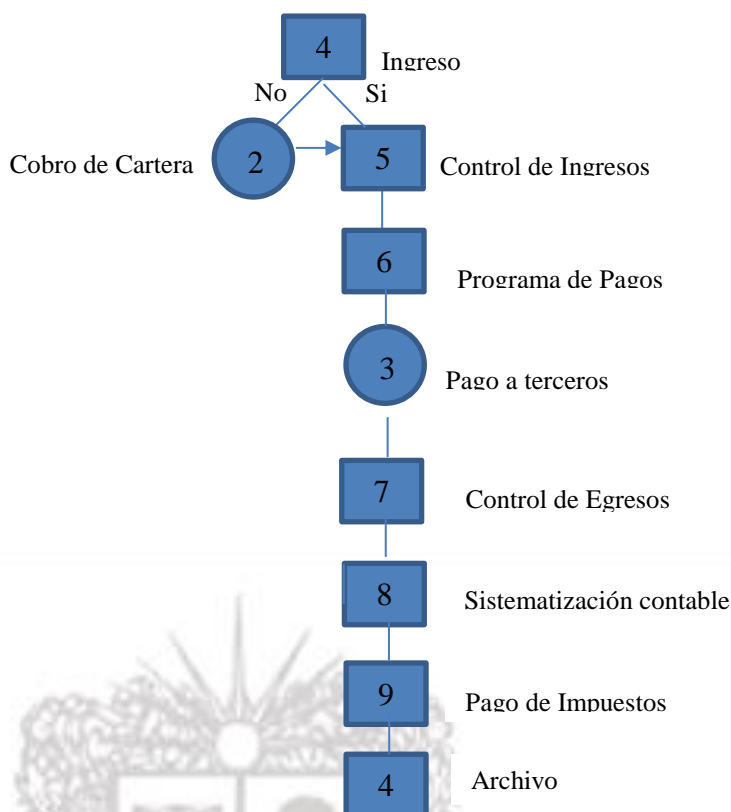


Ilustración 8: Ruta Crítica Proceso de Administración.

### 6.7 Localización:

Para determinar la ubicación más adecuada para la producción y posterior comercialización del producto, se implementó la metodología planteada en el análisis dimensional, donde se implementan factores cuantitativos y cualitativos de tres posibles zonas en la ciudad de Bogotá. Las zonas a analizar se escogieron por sus ventajas de transporte, distribución y producción.

#### 6.7.1 Factores de importancia para el análisis dimensional:

Cuantitativos.

Arriendo: Adquisición de un bien por un tiempo determinado a cambio de un monto a pagar. (Costos Fijos)
---

Adecuaciones: Fondos destinados para mejorar las instalaciones de las zonas administrativas y operativas. (Costos variables)
--

Mano de Obra y Producción: Costos en los que incurre la empresa, para desarrollar
---

unidades de producción (Pago de nómina por OPS)
Transporte: Medio usado para la el traslado de materias primas, insumos y producto terminado.

Tabla5: Factores cuantitativos de localización.

### Cualitativos.

Distribución: Factor dependiente de la cercanía, tráfico y vías de acceso a los lugares de producción, almacenamiento y comercialización.
Comercio: Proximidad a los puntos de comercialización del mercado textil.
Posibilidad de Expansión: Oportunidad de crecimiento en los procesos de distribución y comercialización del establecimiento.

Tabla6: Factores cualitativos de localización.

### 6.7.2 Análisis Dimensional Para la escogencia de la localización.

La metodología de explicación del modelo, es la ponderación subjetiva realizada a partir de valores cuantitativos y cualitativos de los factores relevantes, buscando la mejor localización geográfica para la administración del proyecto y la comercialización del producto.

Los valores cuantitativos se expresan en pesos colombianos según las zonas de estudio; los valores cualitativos por su parte son expresados en una escala de 1 a 100, siendo 1 la zona que ofrece mejores condiciones, y 100 la de menor conveniencia. Se otorga un valor prioritario de 1 a 10 a cada factor, para determinar así su ponderación.

Las zonas de estudio para el análisis dimensional (ver anexo 1):

**Zona A:** Bodega barrio ciudad salitre.

**Zona B:** Bodega barrio Restrepo.

**Zona C:** Bodega Teusaquillo.

La fórmula aplicada es:  $E = \left(\frac{x}{y}\right)^W$  Donde:

**E:** Es la mejor elección, se decide X si el resultado es inferior a 1 y Y si es mayor o igual.

**X:** Son los valores de la localización 1

**Y:** Son los valores de la localización 2

**W:** Representa el orden prioritario de cada factor.

FACTORES	PESO 1-10 (W)	LOCALIZACION LOTE A	LOCALIZACION LOTE B	$E = \left(\frac{A}{B}\right)^W$	Mejor elección E<1=A E>1=B
ARRIENDO	5	\$ 5.500.000	\$ 1.100.000	935,7789444	B
ADECUACION	4	\$ 1.142.000	\$ 3.200.000	0,01622051	A
MANO DE OBRA Y PRODUCCION	2	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	1	B
TRANSPORTE	6	\$ 250.000	\$ 350.000	<b>0,132810309</b>	A
<b>FACTOR CUANTITATIVO (q)</b>				234,2319938	B
DISTRIBUCION	8	70	20	22518,75391	B
COMERCIO	6	70	40	28,72290039	B
OPORTUNIDAD DE EXPANSION	4	50	60	0,482253086	A
<b>FACTOR CUALITATIVO (Q)</b>				<b>7515,986353</b>	B
<b>TOTAL (Q*q)</b>				<b>998,2004672</b>	B

Tabla 7: Análisis dimensional lote A-B

FACTORES	PESO(W)	LOCALIZACION LOTE A	LOCALIZACION LOTE C	$E = \left(\frac{A}{C}\right)^W$	Mejor elección E<1=A E>1=C
ARRIENDO	5	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000	1	C
ADECUACION	4	\$ 1.142.000	\$ 1.750.000	0,181347771	A
MANO DE OBRA Y PRODUCCION	2	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	1	C
TRANSPORTE	6	\$ 250.000	\$ 420.000	0,044477904	A
<b>FACTOR CUANTITATIVO (q)</b>				<b>0,556456419</b>	A
DISTRIBUCION	8	70	50	14,75789056	C
COMERCIO	6	70	30	161,3840878	C
OPORTUNIDAD DE EXPANSION	4	50	50	1	C
<b>FACTOR CUALITATIVO (Q)</b>				<b>59,04732612</b>	C
<b>TOTAL (Q*q)</b>				<b>32,85726362</b>	C

Tabla 8: Análisis dimensional lote A-C

FACTORES	PESO(W)	LOCALIZACION LOTE C	LOCALIZACION LOTE B	$E = \left(\frac{C}{B}\right)^W$	Mejor elección E<1=C E>1=B
ARRIENDO	5	\$ 5.500.000	\$ 1.100.000	935,7789444	B
ADECUACION	4	\$ 1.750.000	\$ 3.200.000	0,08944422	C
MANO DE OBRA Y PRODUCCION	2	\$ 3.200.000	\$ 3.200.000	1	B
TRANSPORTE	6	\$ 420.000	\$ 350.000	2,985984	B
<b>FACTOR CUANTITATIVO (q)</b>				<b>234,9635932</b>	B
DISTRIBUCION	8	50	20	1525,878906	B
COMERCIO	6	30	40	0,177978516	C
OPORTUNIDAD DE EXPANSION	4	50	60	0,482253086	C
<b>FACTOR CUALITATIVO (Q)</b>				<b>508,8463793</b>	B
<b>TOTAL (Q*q)</b>				<b>119560,3736</b>	B

Tabla 9: Análisis dimensional lote C-B

	<b>FACTORES CON MEJOR ELECCION</b>			
	<b>TABLA 1</b>	<b>TABLA 2</b>	<b>TABLA 3</b>	<b>RESULTADO</b>
<b>ZONA A</b>	2	2		4
<b>ZONA B</b>	5		4	<b>9</b>
<b>ZONA C</b>		5	3	8
<b>TOTAL (Q*q)</b>	B	C	B	<b>B</b>

Tabla 10: Análisis dimensional Conclusión.

La mejor localización geográfica para establecer el punto de administración del proyecto y la comercialización del producto según la tabla de elección del análisis dimensional es la zona B, que corresponde al barrio Restrepo, debido a que fue la zona con mayor número de factores a favor, donde sobresalen los aspectos de distribución y comercialización, siendo estos los de mayor prioridad.



### 6.7.3 Análisis de la localización.

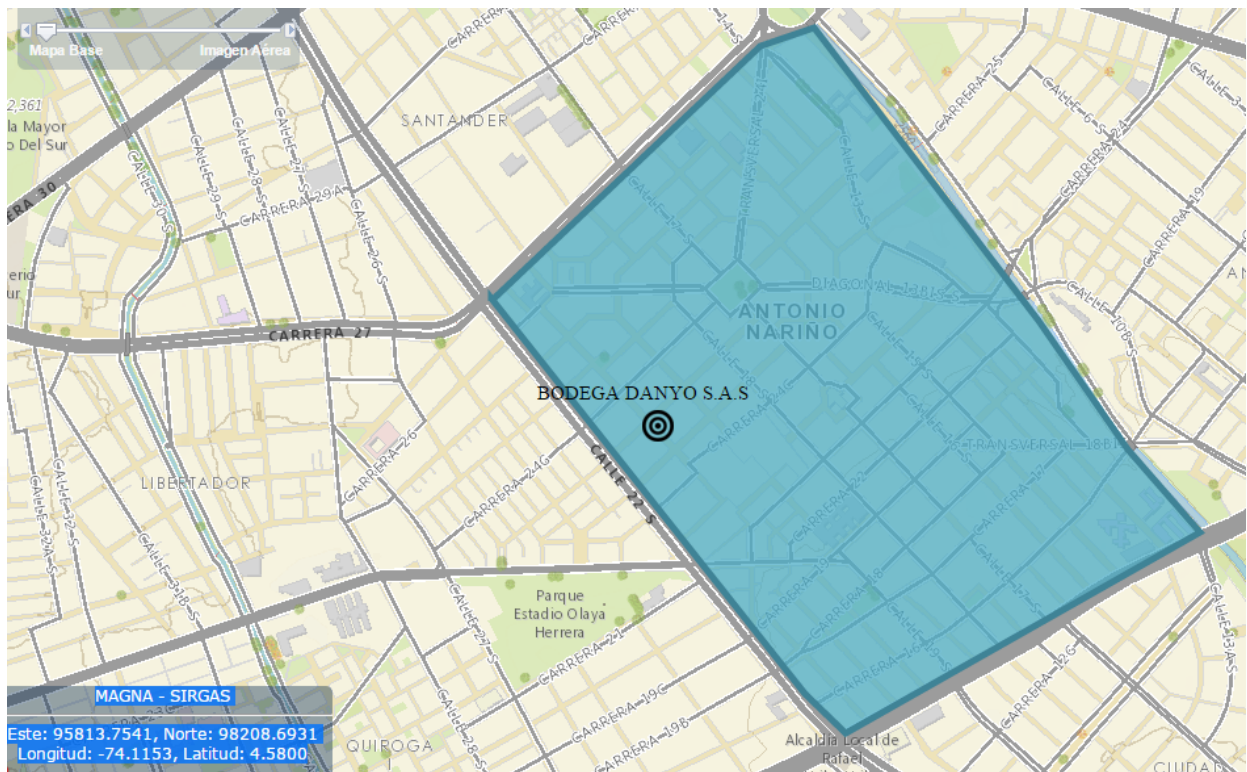


Ilustración 9: Localización (longitud: -74.1153, latitud: 4.5800)

### 6.7.4 Vías de acceso.

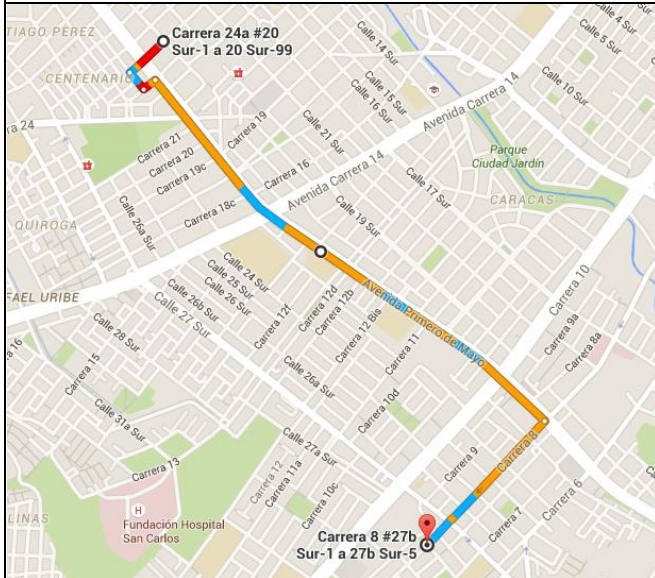
La bodega ubicada en el barrio Restrepo Carrera 24ª No 20-15 sur, escogida como el punto de administración del proyecto para la obtención de insumos y la posterior comercialización del producto, cuenta con 4 grandes autopistas que facilitaran la distribución del producto a cualquier parte de la ciudad. Las vías Avenida Primera de Mayo y la Calle 26, que atraviesan la ciudad de oriente a occidente, mientras que las Vías NQS y Avenida Caracas atraviesan de sur a norte.

Estas zonas de circulación, nos facilitan la relación laboral y productiva de nuestros empleados contratados por orden de prestación de servicios, debido a que gran parte del mercado y mano de obra textil de la ciudad de Bogotá se encuentra en este barrio.

**Tabla de tiempos:** Se describen los tiempos de circulación para cada satélite en la distribución de materias primas y productos terminados, además de la entrega alrededor de la ciudad para la comercialización del producto.

## Recorrido para los Satélites de confección:

Los satélites que estén ubicados en la zona del 20 de Julio, la cual es de alta concentración textil, pueden transportarse a la bodega mediante un recorrido de 3km en un tiempo aproximado de 12 minutos, de la siguiente manera:



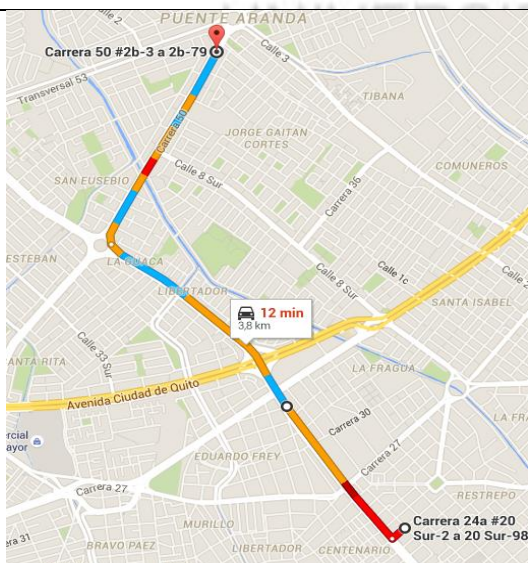
Ilustracion 10: Satelite Por Av Primera De Mayo

Dirígete hacia el suroeste en Cra. 24a hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

Gira a la izquierda en la 2.<sup>a</sup> bocacalle hacia

Cl. 23 Sur Gira a la izquierda hacia Cra. 24

Los satélites que estén ubicados en la zona de puente Aranda, pueden transportarse a la bodega mediante un recorrido de 3.8 Km en un tiempo aproximado de 13 minutos, de la siguiente manera:



Dirígete hacia el suroeste en Cra. 24a hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

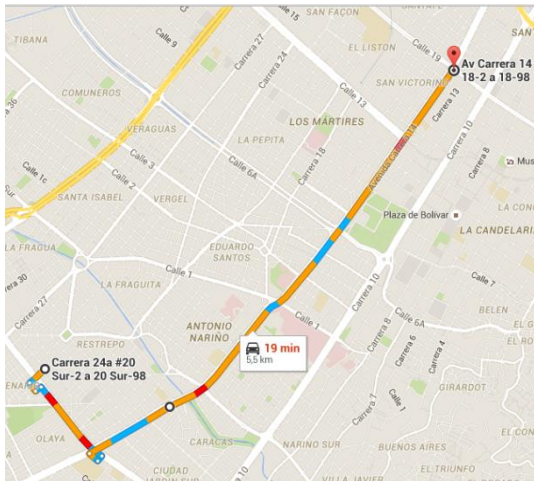
Gira a la derecha en la 1.<sup>a</sup> bocacalle hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

En Ac. 26 Sur, toma la primera salida hacia Cra. 50

Ilustracion 11: Satelite Puente Aranda

### Recorrido del Transportista.

Para entregas a los clientes ubicados en el centro de Bogotá, se dispone de un recorrido de 5.5 Km en un tiempo aproximado de 19 minutos, de la siguiente manera:



Dirígete hacia el suroeste en Cra. 24a hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

Gira a la derecha hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

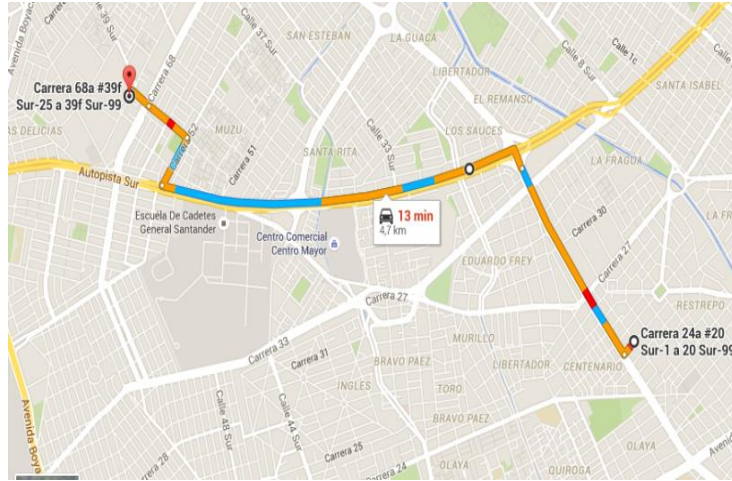
Gira a la derecha hacia Cl. 22a Sur

Ilustracion 12: Tansportista Por Av Caracas

Para entregas a los clientes ubicados en el centro de acopio la Alquería, se dispone de un recorrido de 4.7 Km en un tiempo aproximado de 13 minutos, de la siguiente manera:

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS





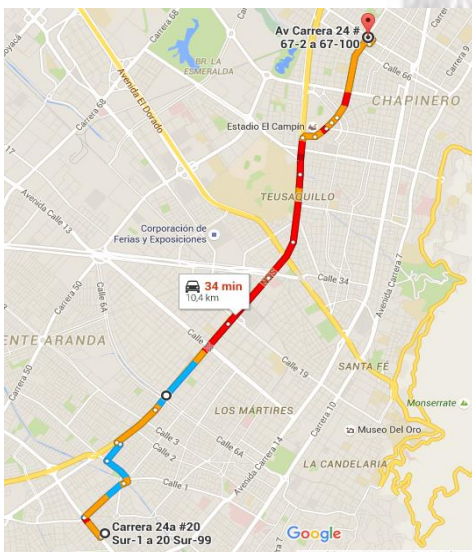
Ilustracion 13: Tansportista Por Autopista Sur

Dirígete a Cra. 24a hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

Utiliza los 2 carriles izquierdos para girar a la izquierda hacia Av. Cdad. de Quito/Tv. 35

Gira a la derecha hacia Cra. 52

Para entregas a los clientes ubicados en la localidad de barrios unidos, se dispone de un recorrido de 10.4 Km en un tiempo aproximado de 34 minutos, de la siguiente manera:



Ilustracion 14: Tansportista Por Av Nqs

Toma Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo, Cra. 27 y Cl. 8 Sur hacia Ak 30

Conduce hasta Ak. 24.

Gira a la izquierda en la 1.<sup>a</sup> bocacalle hacia Cra. 23

Gira a la izquierda en la 1.<sup>a</sup> bocacalle hacia Ak. 24

Para entregas a los clientes ubicados en la localidad de Fontibon, se dispone de un

recorrido de 12.6 Km en un tiempo aproximado de 42 minutos, de la siguiente manera:

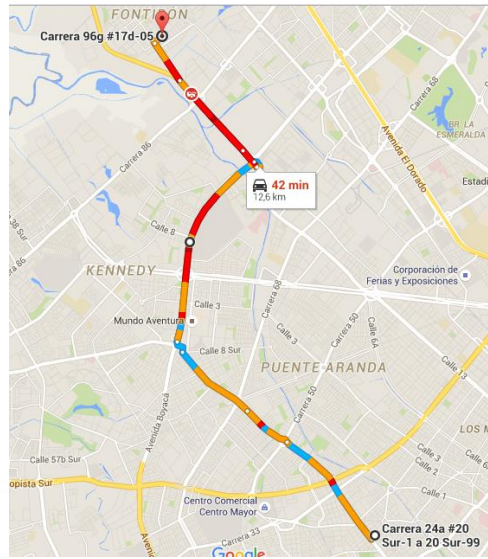


Ilustración 15: Tansportista Fontibon

Dirígete hacia el suroeste en Cra.

24a hacia Cl. 22 Sur/Av. Primero de Mayo

Sigue por Av. Primero de Mayo.

Toma Av. Boyacáy Ac. 17 hacia Cra. 96g

Toma la salida hacia Av Boyacá al Norte.

## 6.8 Análisis Organizacional.

### 6.8.1 Tipo de sociedad:

Danyo se establecerá como una sociedad anónima simplificada (S.A.S.) al ingresar en el sector textil de la ciudad de Bogotá, la cual será constituida por una o varias personas naturales o jurídicas, que responderán hasta el monto del aporte dado por cada uno, contara con un representante legal que será escogido por los socios, en los primeros años fiscales por su naturaleza de pequeña empresa no superara las unidades de valores tributarios exigidos por la ley para contar con un revisor fiscal, por lo tanto este no será requerido. Además, los trámites para establecer este tipo de sociedad son más eficientes que constituir otro tipo de empresa.

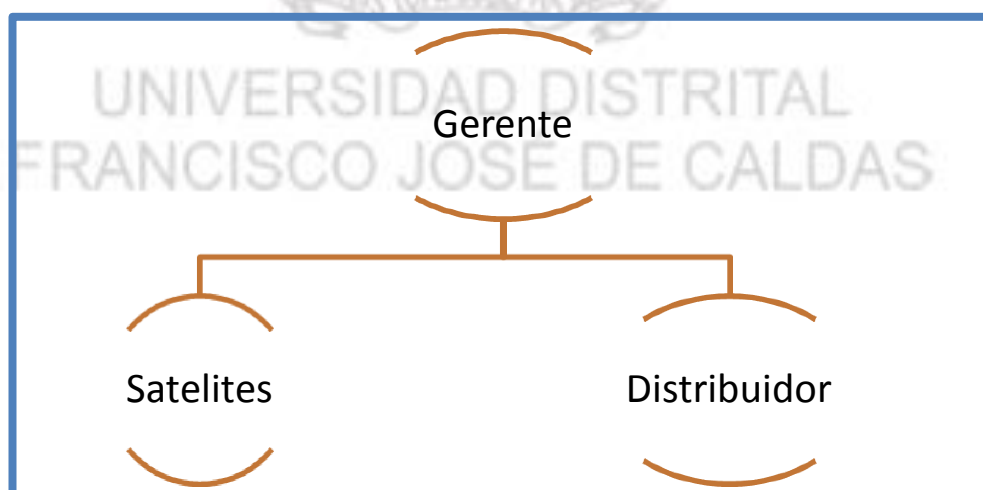
## 6.8.2 Logotipo:



Ilustracion 16: Logotipo Danyo S.A.S.

## 6.8.3 Organigrama:

A continuación se muestra el organigrama de la organización, el cual presenta una forma horizontal donde existe un nivel Jerárquico superior (Gerente), el área contable (contador), y operadores (Satélites y transportista). Esta estructura horizontal permite el desarrollo participativo de los empleados, buscando generar buenas relaciones sociales dentro de la organización.



ILUSTRACION 17: Organigrama

#### 6.8.4 Metas

- Vestir de forma ecológica
- Generar conciencia ambiental
- Fomentar el desarrollo de empleo digno

#### 6.8.5 Misión

Danyo S.A.S. busca tener una buena imagen ambiental y empresarial en el sector textil de la ciudad de Bogotá, generando contratos con empresas públicas y privadas para la confección y comercialización de chalecos doble faz que sean amigables con el ambiente. Basándose en la originalidad y cumplimiento oportuno, Danyo busca también satisfacer las necesidades de nuestros clientes con la calidad y resistencia durante el ciclo de vida útil de nuestro producto.

#### 6.8.6 Visión

Ser una empresa líder en dotación a partir de la confección y comercialización del chaleco doble faz, que genere una identidad ambiental en los usuarios, y nos permita entrar en el mercado local para posteriormente expandirnos a un mercado nacional

#### 6.8.7 Manual de funciones:

<b>Manual de funciones</b>
<b>IDENTIFICACIÓN</b>
<b>CARGO : Gerente General</b>
<b>JEFE INMEDIATO :NA</b>
<b>PROPÓSITO GENERAL</b>
Dirigir, impartir y supervisar las actividades administrativas en la organización para el buen funcionamiento de la misma y actuar en representación legal en todos los eventos y actos que



lo requieran.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Vela por el buen funcionamiento de la empresa coordinando los contratos de los empleados y Gestionando la compra de los insumos y materia prima necesaria para la producción; Celebra contratos con los clientes para la adquisición de los productos, Entregando a los empleados su respectivo manual de funciones y asistiendo a todas las reuniones y demás diligencias de representación comercial a terceros; también es el representate legal de la empresa, y se encarga del manejo de ingresos y egresos de la empresa

### REQUISITOS

<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Resolución de conflictos</li><li>➤ Manejo de trabajadores</li><li>➤ Capacidad de gestión</li><li>➤ Respuesta rápida a adversidades</li><li>➤ Conocimiento financiero.</li></ul>
<b>EDUCACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Administrador de Empresas</li><li>➤ Administrador Ambiental</li></ul>
<b>EXPERIENCIA</b>	Desempeñar o haber desempeñado un cargo como gerente o sub-gerente por un tiempo no menor a 2 años.

Tabla 11: Manual de funciones Gerente

### Manual de funciones

#### IDENTIFICACIÓN

**ÁREA :** Contaduría

**CARGO :** Contador

**JEFE INMEDIATO :**Gerente general

#### PROPÓSITO GENERAL

**Llevar un seguimiento periódico del balance general de la organización, con sus respectivos estados de pérdidas y ganancias, organizándolos de manera física y digital para así elaborar los reportes a las entidades de control y poder presentar las declaraciones tributarias pertinentes.**

#### **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES**

Entrega periódica de los estados financieros de la organización de manera oportuna y confiable, maneja y cuantifica los ingresos, costos y demás movimientos financieros que realice la organización.

#### **REQUISITOS**

<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestión de la información</li> <li>➤ Experto en realización de estados financieros,</li> <li>➤ Cooperación para el desempeño económico.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN</b>	Profesional en áreas contables
<b>EXPERIENCIA</b>	Desempeñar o haber desempeñado un cargo como contador o sub-gerente por un tiempo no menor a 2 años.

Tabla 12: Manual de funciones Contador

#### **Manual de funciones**

#### **IDENTIFICACIÓN**

**ÁREA :** Transporte

**CARGO :** Transportista

**JEFE INMEDIATO :** Gerente general

#### **PROPÓSITO GENERAL**

**Llevar la materia prima desde los productores a los satélites, para después de su confección, ser llevada a la bodega, ayudando a descargarla y organizarla al interior de la misma, distribuir el producto al cliente, velando por la entrega del producto en los tiempos pactados y en óptimas condiciones, al igual que el vehículo donde desempeña sus actividades.**

#### **DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES**

Transportar desde y hacia la organización materias primas, productos terminados, cajas y demás material que se requiera movilizar en Bogotá.

<b>REQUISITOS</b>	
<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contar con pase de conducción de la más alta categoría para manejar autos de mayor envergadura,</li> <li>➤ Estar atento a otros factores que sean de su área de trabajo.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller académico
<b>EXPERIENCIA</b>	Desempeñar o haber desempeñado un cargo como transportista en la ciudad de Bogotá por un tiempo de 1 años o más.
Tabla 13: manual de funciones transportista	

<b>Manual de funciones</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>ÁREA :</b> Producción	
<b>CARGO :</b> Satélites (confección)	
<b>JEFE INMEDIATO :</b> Gerente general	
<b>PROPÓSITO GENERAL</b>	
<p><b>recepción y verificación de la materia prima requerida para confeccionar el chaleco de acuerdo a los modelos establecidos, usando de manera eficiente la tela proporcionada para cumplir con los tiempos de confección y adición de los determinados accesorios y estampados a cada molde; verificando cada producto terminado.</b></p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<p>Personas con capacidades manufactureras eficientes, Encargadas de la recepción, organización y confección del chaleco.</p>	
<b>REQUISITOS</b>	
<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agilidad para confeccionar los productos</li> <li>➤ Revisión de las facturas y Capacidad de trabajar en equipo.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller académico
<b>EXPERIENCIA</b>	Es necesario contar con una experiencia mínima de 2 años en la confección de textiles
Tabla 14: manual de funciones satélites (confección)	

<b>Manual de funciones</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
<b>ÁREA :</b> Producción	
<b>CARGO :</b> Satélites (Revisión y empaçado)	
<b>JEFE INMEDIATO :</b> Gerente general	
<b>PROPÓSITO GENERAL</b>	
<p><b>Evaluar los estándares de calidad del producto, para poder dar el Aval a los productos que cumplan con los requisitos establecidos, devolviendo los que tengan cualquier falla o desperfecto,; Embolsar individualmente el producto, empacándolo según la talla haciendo un respectivo inventario con este, para así poder ser entregado al transportista.</b></p>	
<b>DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
Personas con capacidades manufactureras eficientes, Encargadas de la revisión y empaçado del chaleco para su posterior comercialización.	
<b>REQUISITOS</b>	
<b>CONOCIMIENTOS BÁSICOS</b>	➤ Efectividad para la revisión de calidad del producto para su posterior empaçado.
<b>EDUCACIÓN</b>	Bachiller académico
<b>EXPERIENCIA</b>	Es necesario contar con una experiencia mínima de 2 años en manejo de textiles

Tabla 15: manual de funciones satélites (Revisión y empaçado)

## 6.9 Análisis del Entorno

Para poder comprender el entorno que rodea el plan de negocios, es necesario analizar las variables que lo afectan, para ello se utilizan las herramientas PESTA, Vester y de Significancia.

### 6.9.1 Matriz PESTA

La matriz PESTA define el macro entorno que rodea la empresa con estas 5 características:

P: presenta los factores políticos que intervienen en el proyecto.

E: Determina los factores económicos que pueden generar cambios en nuestro mercado.

S: Evidencia el impacto social de la empresa sobre el entorno.

T: Analiza la aplicación de nuevas tecnologías para posibles cambios en la empresa.

A: Identifica los impactos positivos y negativos del proyecto sobre el medio.

CARACTERISTICAS	DESCRIPCION
<b>POLITICA</b>	<p><b>Constitución de la empresa:</b> En las Sociedades Anónimas Simplificadas, los socios responden hasta un monto igual al valor del aporte de cada uno, para empresas que manejen menos de 3500 uvt no se necesitara un revisor fiscal por su característica de pequeña empresa.</p> <p>Si la empresa llegara a tener ingresos mayores de 3500 uvt deberá contratar un revisor fiscal, lo cual tendría repercusiones directas sobre los gastos operacionales y gastos por supervisión externa.</p> <p>En caso de que la empresa llegase a la quiebra, los socios deben responderán hasta el capital inicial dado por cada uno, evitado sanciones económicas y jurídicas si al tener obligaciones pendientes por pagar.</p> <p><b>Licitación Pública:</b> De acuerdo con el inciso 4 del numeral 5 del artículo 32 de la ley 80-modificado por el artículo 25 de ley 1150 del 2007, La selección de las sociedades fiduciarias a contratar, sea pública o privada, se hará con rigurosa observancia del procedimiento de licitación o concurso previsto en esta ley. No obstante, los excedentes de tesorería de las entidades estatales, se podrán invertir directamente en fondos comunes ordinarios administrados por sociedades fiduciarias, sin necesidad de acudir a un proceso de licitación pública. (Colombia E. C., 1993)</p> <p><b>Contratación:</b> Con la expedición de la ley 80 de 1993 y sus modificaciones, las licitaciones públicas cuentan con un</p>

	<p>proceso adecuado para velar por su transparencia. Cuando existan excedentes de tesorería en las entidades estatales, se pueden celebrar contratos con entidades públicas o privadas, sin tener el carácter de licitación pública. Al ser contratos de menor cuantía, existe mayor posibilidad de que este se realice por medio de excedentes de tesorería.</p> <p><b>Dotación:</b> Según la ley 11 de 1984 en el artículo 8, Los patronos obligados a suministrar permanentemente calzado y vestidos de labor a sus trabajadores harán entrega de dichos elementos en las siguientes fechas del calendario: 30 de abril, 31 de agosto y 20 de diciembre". (republica., 1984).</p> <p>Todas las empresas en Colombia están en la obligación de proporcionar cada 4 meses a sus empleados la dotación necesaria para cumplir con sus labores, esto beneficia a las empresas textiles haciendo que su nivel de producción sea constante y con demanda en aumento.</p>
<p><b>ECONÓMICO</b></p>	<p><b>Instalación:</b> Para dar inicio al desarrollo de la organización se requiere de una bodega en la que opere la sección administrativa y parte de la operativa, la cual corresponde a la recepción y almacenamiento de materias primas, revisión y empacado de productos terminados; Para esto se necesita una baja inversión en equipos de oficina y adecuaciones, permitiendo un rápido inicio en las operaciones de la empresa.</p> <p>Para el área de confección del chaleco, las instalaciones que se utilizaran son los mismos domicilios o áreas de los satélites para trabajar, por lo que no se incurre en costos fijos adicionales, solo se realizaría una inversión inicial para la adecuación técnica y tecnológica de las áreas, que permitirán el desarrollo eficiente de las labores operativas</p> <p>Al no requerirse una inversión inicial alta para la creación de la empresa, se facilita la creación de la misma, lo que disminuye</p>

los factores de riesgo económico de la empresa; Además disminuir los costos fijos de producción hace que el margen de ganancia por unidad de producto sea mayor y por tanto posea flexibilidad en su precio para hacerlo más competitivo.

**Tipo de contratación:** El contrato entre la organización y los empleados se celebrara por orden de prestación de servicios, donde se suscribe con personas de derecho privado sea de característica natural o jurídica, definiendo el contrato como una relación comercial. En este contrato no se generan las prestaciones sociales, vacaciones, ni derechos propios de un contrato de trabajo, y una vez terminado este contrato de prestación de servicios, el contratista sólo tendrá derecho al pago de los honorarios como la remuneración por los servicios prestados.

En este tipo de contrato, los interesados son los que acuerdan las condiciones del contrato, además de posibilitar la prestación de sus servicios, incluso fuera de las instalaciones propias del contratante y la facultad para utilizar sus propios instrumentos. (FONSECA, 30 SEP 2014)

La empresa Danyo, al ser una Sociedad Anónima Simplificada, en un futuro se puede ver afectada en dos formas. Si posee ingresos mayores a 3500 uvt, esta deberá contar con un revisor fiscal, el cual tiene que ser un contador público titulado, cambiando así el organigrama de la empresa y generando gastos adicionales. También se puede ver afectada según el artículo 25 de la ley 1258 del 2008 donde se estipula que las sociedades por acciones simplificada no estarán obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea. Reduciendo así, los gastos operacionales de la empresa.



	<p>Al realizar contrataciones por orden de prestación de servicios, el pago a empleados será sobre obra o labor trabajada, lo que beneficia a la organización al momento de no tener un contrato activo de producción. En este tipo de contrato, al hacerse responsables los empleados de su pago de ARL y la cotización para pensión, se verán disminuidos los costos por mano de obra.</p> <p>El chaleco, al ser una novedad en el mercado textil por sus características ambientales y de practicidad a la hora de su uso, puede llegar a ser de gran interés para empresas que requieran una prenda novedosa y amigable con el medio, para sus trabajadores a la hora de ejercer sus labores diarias, conllevando así, a un crecimiento de la demanda del producto.</p>
<p><b>SOCIAL</b></p>	<p>En cumplimiento de la normatividad propuesta por la ley 80 de 1993, el proyecto promueve la entrega de dotación a los empleados dentro de un marco de sostenibilidad que aumenta la vida útil del producto dentro y fuera del trabajo, dándoles periódicamente un instrumento que mejora sus condiciones laborales en las empresas de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá.</p> <p>El trabajar con este chaleco genera una forma más práctica de realizar las labores diarias del empleado, disminuyendo su amenaza de tener afecciones generadas por la lluvia o el frío. Los Bolsillos con los que cuenta el chaleco, facilita el transporte de elementos de primeros auxilios en caso de encontrarse con materiales peligrosos que puedan atentar contra su salud; Además, allí también pueden llevar elementos de trabajo que faciliten su labor.</p> <p>Socialmente, el proyecto tiene un impacto positivo debido a la generación de empleo, ofreciendo un sueldo que permita cubrir</p>

	<p>las necesidades de personas que se encuentren en una situación de vulnerabilidad. Los satélites que se van a contratar, serán madres cabeza de familia, que generalmente no puedan cumplir un horario laboral, debido a las obligaciones constantes que tienen con sus hijos, buscando labores que se encuentren en su residencia, o en sectores cercanos a esta.</p> <p>Con la expansión de las organizaciones sostenibles, la sociedad demanda un mayor número de empresas con estas características, tanto en la producción como en la prestación de servicios, Al ser ejecutado este plan de negocios, se fomenta la aceptación y conciencia ambiental tanto de los usuarios como de la comunidad que se ve afectada por la actividad generada con el chaleco, debido a sus características de reciclabilidad.</p>
<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>	<p>El proceso industrial que se realiza para crear una tela con material reciclado, demuestra un avance tecnológico en el mercado textil, al desarrollar como materia prima un subproducto del PET, y ser utilizado posteriormente en procesos de manufactura y confección.</p> <p>El desarrollo de nuevos software en el mercado textil, permite la eficiencia de las materias primas e insumos, mejorando la calidad de las prendas, disminuyendo los retazos de tela y aumentando la rentabilidad por m<sup>2</sup> de los materiales.</p> <p>La propiedad doble faz del chaleco les permite a los usuarios de este su implementación en exteriores como vestido de dotación y de uso diario. Un faz del chaleco sirve como impermeabilizante, el cual los protege de las lluvias, y el otro aumenta la cobertura del usuario al ser expuesto a las condiciones laborales que enfrentan diariamente.</p>

	<p>La producción limpia actualmente se convierte en un requisito indispensable para el desarrollo del mercado, el cual busca cambiar los patrones de consumo actual, y así hacer un cambio en el pensamiento colectivo de la comunidad.</p> <p>Para que Colombia siga posicionada en el sector textil a nivel mundial, debe invertir en proyectos que además de ofrecer rentabilidad, demuestren compromiso ambiental e innovación, para aspirar a obtener procesos certificados y sellos ambientales, que lo hagan competitivo.</p>
<p><b>AMBIENTAL</b></p>	<p>Según datos ofrecidos por EKO (marca de ENCA en Colombia para productos ecológicos), la tela eco amigable tiene un rendimiento de 6 botellas PET para la realización de una Camisa, lo que motiva el reciclaje de este material y promueve la generación de empleo; desarrolla una conciencia ambiental en el colectivo social y demuestra que los proyectos ambientales funcionan en el factor de desarrollo económico, por lo que este proyecto se mueve a través de los principios de sostenibilidad.</p> <p>El reciclaje de este material muestra elevados índices costo-beneficio en los proyectos ambientales y económicos, los cuales generan rentabilidad para las empresas que manejen como insumo este tipo de materiales en sus procesos productivos.</p> <p>Con el uso de materiales reciclados como materia prima, se disminuyen los niveles de contaminación ambiental o la cantidad de residuos sólidos que afectan el suelo por la reciclabilidad de estos. Al desarrollar un nuevo producto a partir de materiales reciclados para ser usado como dotación y posterior uso diario, Aumenta el ciclo de vida del producto y sus materiales, disminuyendo la generación de residuos textiles,</p>

	<p>y convirtiéndolo así, en un proyecto con enfoque ambiental.</p> <p>Promover el uso de material reciclado en el mercado textil, representa grandes ventajas para una organización que busque mejorar su responsabilidad ambiental corporativa, logrando así mostrar al público las ventajas de reciclar y que realmente es útil para su aplicación en el mercado.</p> <p>El chaleco doble faz hecho de material impermeable y reciclado presenta una identificación por parte del gremio de aseo y reciclaje, los cuales sienten que su labor está siendo aprovechada como recuperadores de residuos, portando así la dotación con mayor seguridad durante toda la jornada de trabajo.</p>
--	--

Tabla 16: Matriz PESTA

#### 4.9.2 Matriz Vester

La matriz Vester detecta los problemas críticos y sus respectivas consecuencias, para así determinar cuáles son las causas que requieren mayor atención, y establecer alternativas de corrección, prevención y control, la cual se desarrolla en 5 pasos diferentes

La identificación de un problema conlleva en la práctica dos elementos:

- Identificar y analizar los aspectos involucrados.
- Estudiar las interrelaciones existentes entre ellos, para ayudar en la determinación de las relaciones de causalidad que permitan explicar en esencia el problema.

Paso 1: lista con los problemas seleccionados:

P1: Viabilidad económica del plan de negocios

P2: Aceptación del producto por el gremio de aseo y reciclaje

P3: Disponibilidad a pagar por un producto ambiental.

P4: Relación con los proveedores de materias primas

P5: Capital inicial para implementar el proyecto

P6: Tipo de contratación por Orden de Prestación de Servicios.

P7: Cumplimiento de estándares normativos del producto como dotación

P8: Incursión en el mercado textil con licitaciones públicas

P9: Uso adecuado del producto durante y después de la jornada laboral.

P10: Garantizar el cumplimiento de la producción

Paso 2: Conformar la correspondiente matriz con los problemas específicos y asignar una valoración de orden categórico como se describe a continuación:

No es causa: (0)

Es causa indirecta: (1)

Es causa medianamente directa: (2)

Es causa muy directa: (3)

**Tabla Vester para la valoración de problemas:**

<b>Problemas</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	<b>P9</b>	<b>P10</b>	<b>Total Activos</b>
<b>P1</b>	-	2	3	1	1	2	1	3	0	1	14
<b>P2</b>	0	-	2	0	0	0	3	1	2	2	10
<b>P3</b>	2	3	-	1	1	0	1	2	2	2	14
<b>P4</b>	3	1	2	-	2	0	1	2	1	3	15
<b>P5</b>	0	0	1	2	-	1	0	2	0	1	7
<b>P6</b>	2	1	1	0	1	-	1	1	1	2	10
<b>P7</b>	2	3	0	1	0	1	-	1	3	2	13
<b>P8</b>	3	3	2	2	1	1	3	-	2	2	19
<b>P9</b>	0	3	1	1	0	0	2	1	-	1	9
<b>P10</b>	3	0	1	3	2	3	1	1	1	-	15
<b>Total Pasivos</b>	15	16	13	11	8	8	13	14	12	16	126

Tabla 17: Matriz Vester

Paso 3: Clasificar los problemas de acuerdo con las caracterizaciones de causa efecto de cada uno de ellos con un gráfico de coordenadas X-Y.

**Tabla Causa Relación de los Problemas:**

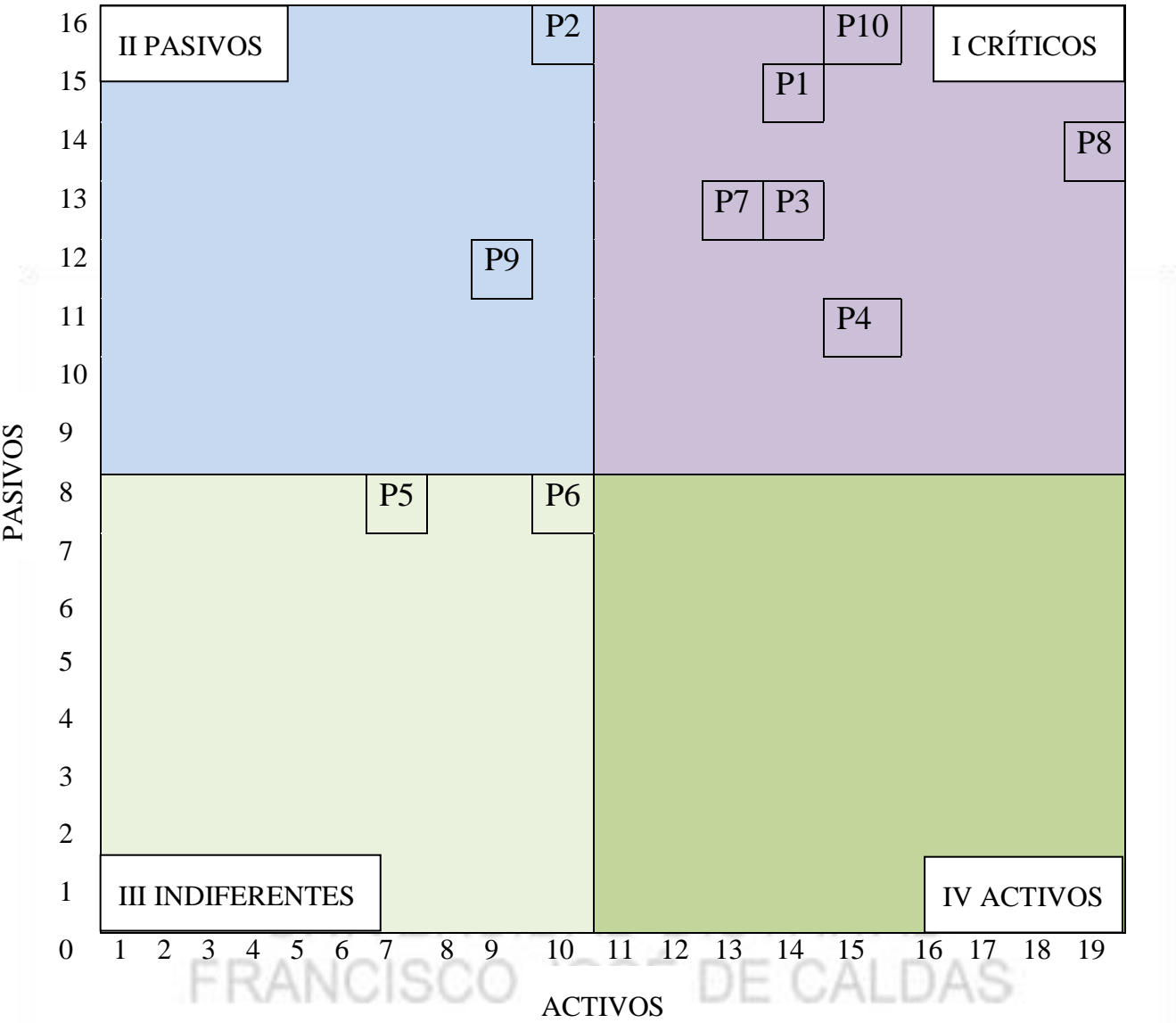


Tabla 18: Matriz de relación problemas de Vester

Los problemas pertenecientes al cuadrante superior derecho (I) se denominan problemas Críticos; los problemas del cuadrante inferior derecho (IV) se denominan problemas Activos; los problemas del cuadrante superior izquierdo (II) se denominan problemas Pasivos y los problemas del cuadrante inferior izquierdo(III) se denominan problemas Indiferentes.

**Problemas Pasivos:** son aquellos que presentan un total pasivo alto y un total activo bajo, lo que significa que tienen poca influencia causal. Se utilizan como indicadores de cambio y de eficiencia de la intervención de problemas activos.

**Problemas críticos:** su valor en total de activos y total de pasivos es alto, son problemas de gran causalidad, de su manejo e intervención dependen los resultados finales.

**Problemas indiferentes:** total de activos y total de pasivos de bajo valor, de baja influencia causal, no son originados por la mayoría de los demás, son de baja prioridad dentro del sistema analizado.

**Problemas Activos:** con valor en total de activos alto y en total de pasivos bajos, son de alta influencia causal sobre la mayoría de los restantes, pero no son causados por otros. Son claves por ser causa primaria del problema central y por ende, requieren atención y manejo crucial. (Cruz, 1996).

**Paso 4: Análisis de resultados para la matriz Vester.**

Los problemas a analizar por la matriz Vester, según los valores de significancia arrojados, nos muestran que 6 de ellos son factores críticos, 2 son factores pasivos, y los 2 restantes son factores indiferentes; aclarando que no existen factores activos en los resultados arrojados por la matriz. Se analizara cada problema dependiendo su valor de significancia y su respectiva área de influencia.

### **Problemas Indiferentes:**

**Capital inicial para implementar el proyecto:** Al ser el proyecto un plan de negocios, la viabilidad de este no se verá afectada por el valor del capital inicial requerido, ya que estos son valores independientes entre sí, y si bien el capital es importante para el inicio del proceso operacional de la empresa, este no afectara los procesos contables al momento de tener un contrato para el inicio de la confección, comercialización y venta del chaleco



Tipo de contratación por Orden de Prestación de Servicios: Al contratar los operarios por orden de prestación de servicios, estos están en la obligación de cancelar el pago de pensión y ARL por su cuenta, lo que genera que las madres cabezas de familia a contratar, encuentren dificultad a la hora de cancelar sus prestaciones sociales; Aunque, debido al gran tamaño del mercado textil en la ciudad de Bogotá, existe una significativa demanda laboral, siendo este un problema de poca importancia para ser ejecutado el plan de negocios.

### **Problemas Pasivos:**

Aceptación del producto por el gremio de aseo y reciclaje: El nivel de aceptación por parte de los operarios en las empresas de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá, no es un factor determinante para la implementación del plan de negocios ya que este no afecta los valores del análisis de pre-factibilidad financiera, pero al desarrollarlo, este puede llegar a serlo, utilizándolo como estrategia de mercadeo en la promoción del proyecto.

Uso adecuado del producto durante y después de la jornada laboral: Se incorporó dentro de un problema este aspecto social, debido a que la organización Danyo S.A.S. procura un responsabilidad extendida, en donde no solo se adquiera el producto, sino que también se pretende que sea usado durante toda su jornada laboral por los usuarios, enalteciendo así su labor hacia la comunidad.

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

### **Problemas críticos:**

Viabilidad económica del plan de negocios: El objetivo principal del plan de negocios es demostrar de manera económica, social y ambiental la viabilidad de este, demostrando así que este parámetro es el pilar del proyecto; Al haber un problema en este, se estará en riesgo de no será aplicado y se deberá corregir el factor que impide la viabilidad.

Disponibilidad a pagar por un producto ambiental: El punto crítico al cual se enfrenta este producto, es su aceptación social debido al enfoque ambiental que lo diferencia, y la

interiorización de los costos ambientales inmersos en él que la población en su mayoría desconoce. El enfoque del proyecto es demostrar las ventajas que ofrece el producto al momento de adquirirlo.

Relación con los proveedores de materias primas: Debido a la innovación en la materia prima eco amigable, se cuenta con pocos proveedores a nivel nacional, aumentando la dependencia del proyecto a estos, enfrentando posibles alzas en los precios, inexistencias de la tela u otros altercados que se puedan presentar. Esto estancaría el proceso productivo de la organización estancando su proceso productivo.

Cumplimiento de estándares normativos del producto como dotación: En caso de aplicarse este proyecto para el gremio de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá, el chaleco deberá cumplir con determinadas características técnicas, lo que representa costos de producción adicionales, aumentando su valor de venta. Este aspecto crítico se puede prever y manejar, debido a la flexibilidad económica ofrecida por el producto.

Incurción en el mercado textil con licitaciones públicas: Las entidades públicas al ser los principales clientes del plan de negocio con las cuales se celebrarían contratos a partir de licitaciones públicas, son muy competitivas y se encuentran condicionadas por quienes participan en estas, y debido a los excedentes de tesorería, estas empresas públicas pueden realizar contratos de menor costo para dotación en algunos empleados.

Garantizar el cumplimiento de la producción: Las operaciones que normalmente son realizadas en la confección del producto por tamaño de contrato, tienen un margen de imprevistos de 15 días previo a la fecha de entrega por su importancia en el transcurso de la licitación, por tanto se estima que los pedidos se entregaran en las fechas estipuladas, y en caso tal de presentarse imprevistos, estos se pueden solucionar de manera rápida y acertada, evitando que el problema sea de gran envergadura .

## 7 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En este estudio se identificarán los impactos que tiene el proyecto, sobre el ambiente y la sociedad; así como la realización de un eco balance para aumentar la eficiencia en el proceso productivo.

### 7.1 Herramientas de identificación y evaluación ambiental:

Se identificarán los impactos relacionados con este plan de negocios mediante matrices de identificación y evaluación de aspectos y efectos ambientales, para así poder establecer programas que permitan transformar los impactos negativos en positivos. Se realizarán 2 tipos de matrices, donde la primera nos mostrara los diferentes impactos que se generan en cada sector de la empresa por áreas y actividades; y la segunda evaluará los efectos e impactos ambientales mediante una calificación de aspectos significativos.

#### 7.1.1 Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Áreas)

Esta herramienta sirve para la identificación de los aspectos ambientales a partir del análisis de las situaciones generadas en las diferentes áreas de la organización, la magnitud de dicho impacto, y su priorización, de manera que los más significativos cuenten con un programa para el adecuado manejo ambiental, que brinde una solución a dicho problema.

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES RELACIONADAS CON BODEGA										
SECTOR	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR	ASPECTO AMBIENTAL		ELEMENT	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN**			VALOR DE LA SIGNIFICANCIA	SIGNIFI
		TIPO	DESCRIPCIÓN			FRECUE	SEVERI	ALCAN		
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION	Recepción del producto y almacenamiento	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Presión sobre el recurso	5	1	2	2,9	
		Generación de residuos ordinarios	Material Textil	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	4	4	5	4,3	SIGNIFICATIVO
	Empacado y distribución	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Demanda del recurso hídrico.	5	1	2	2,9	
			Maquinaria	Agua	Presión sobre el recurso.	4	1	2	2,5	

		Generación de residuos ordinarios	Cartonería	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	4	4	4	4	SIGNIFICATIVO
		Generación de emisiones	Trasporte	Aire	Deterioro de la calidad del aire	4	3	3	3,4	
	1 Baño	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Presión sobre el recurso	3	1	2	2,1	
		Consumo de agua	Grifería	Agua	Demanda de recurso Hídrico	2	1	2	1,7	
		Generación de residuos orgánicos	Excretas, Orina	Suelo	Deterioro de la calidad del agua	3	1	1	1,8	
		Generación de residuos sólidos inorgánicos	Papel	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	3	1	2	2,1	
ADMINISTRATIVO	Recepcion	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Presión sobre el recurso	5	1	2	2,9	
		Generación de residuos ordinarios	Papelera	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	5	2	2	3,2	
	Oficina	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Presión sobre el recurso	5	1	2	2,9	
		Generación de residuos ordinarios	Papelera	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	5	2	2	3,2	
	1 Baños	Consumo de energía	Iluminación	Agua	Presión sobre el recurso	3	1	2	2,1	
		Consumo de agua	Grifería	Agua	Demanda de recurso Hídrico	2	1	2	1,7	
		Generación de residuos orgánicos	Excretas, Orina	Suelo	Deterioro de la calidad del agua	3	1	1	1,8	
		Generación de residuos sólidos inorgánicos	Papel	Suelo	Deterioro de la calidad del suelo	3	1	2	2,1	

\*\* LOS VALORES DE EVALUACION SON CUALITATIVOS, LOS PORCENTAJES PARA EL VALOR DE SIGNIFICANCIA SON: FRECUENCIA 40%, SEVEREDAD 30%, ALCANCE 30%.

\* LOS VALORES SON SIGNIFICATIVOS A PARTIR DE UN RESULTADO MAYOR O IGUAL A 3.5 EN EL VALOR DE SIGNIFICANCIA

Aspectos significativos asociados con

Agua

Suelo

Energía (iluminación)

Tabla 19: Matriz de aspectos e impactos ambientales por áreas

### 7.1.2. Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Actividades)

Con esta herramienta podremos identificar los programas de manejo que se deben aplicar en las diferentes actividades (operativas y de apoyo) de prevención y mitigación de impactos de acuerdo a los aspectos más significativos. Estos serán descritos por su afectación sobre el

ambiente (frecuencia, severidad, alcance, legal), para así poder valorar el impacto generado, y realizar programas a los procesos que superen en el nivel de significancia promedio de 3.5.

DANYO S.A.S.												
PROCESO DE GESTION AMBIENTAL												
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES												
Fecha: 05/02/2016		Código		GC-DANYO S.A.S.-001	Página	1 de 1		Versión		1.0		
PROCESOS	UBICACIÓN AREA ENCARGADA	ASPECTO	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	IMPACTO	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	EVALUACIÓN				VALOR SIGNIFICANCIA	NIVEL SIGNIFICANCIA	Manejo del aspecto ambiental / Observaciones
						FRECUE	SEVERI	ALCANCE	LEGAL			
OPERATIVO	Bodega para almacenamiento y distribución, zona administrativa	Consumo de Energía Eléctrica	Operación de equipos e iluminación en las zonas, administrativa y de almacenamiento	Agotamiento de Recursos Naturales	Normal	5	1	2	2	2,5	NO SIGNIFICATIVO	
		Generación de Residuos ordinarios	Uso constante de la papelería.	Contaminación del suelo	Normal	4	2	2	1	2,25	NO SIGNIFICATIVO	
			Sobrantes de cartonería, u otro sub producto del almacenamiento y distribución	Contaminación del suelo	Sobre-ejecución	4	4	5	2	3,75	SIGNIFICATIVO	programa de manejo de residuos ordinarios
		Consumo de agua	Limpieza y uso de los baños	Agotamiento de Recursos Naturales	Normal	3	2	2	4	2,75	NO SIGNIFICATIVO	
	Locaciones de los satélites	Consumo de Energía Eléctrica	Operación de las maquinas e iluminación	Agotamiento de Recursos Naturales	Normal	5	2	3	2	3	NO SIGNIFICATIVO	
		Generación de residuos textiles	Sub productos generados por los cortes de las telas	Contaminación del suelo	Normal	4	4	5	2	3,75	SIGNIFICATIVO	programa de manejo de subproductos textiles

		Consumo de agua	Limpieza y uso de los baños	Agotamiento de Recursos Naturales	Normal	3	2	2	4	2,75	NO SIGNIFICATIVO	
		Ambiente Laboral	Largas jornadas laborales.	Impacto social sobre los trabajadores	Normal	5	1	2	2	2,5	NO SIGNIFICATIVO	
APOYO	Transporte de materias primas y productos terminados	Consumo de Agua	Limpieza del automóvil	Contaminación del agua y Agotamiento de recursos naturales	Normal	1	2	2	3	2	NO SIGNIFICATIVO	
		Generación de emisiones	Transporte de materias primas y productos terminados	Disminución de la calidad del aire	Normal	4	1	2	4	2,75		

Tabla 20: Matriz de identificación de Aspectos Ambientales (Actividades)

### Programa de Manejo de Residuos Ordinarios (Papelería y Cartonería):

El programa de manejo de residuos de papelería y cartonería propone disminuir la cantidad de residuos generados por estos. Este programa tiene como meta, disminuir un 5% la generación de residuos ordinarios mensualmente, esto se hará mediante la aplicación de cuatro actividades cronológicas que cumplan con la metodología propuesta, mediante un trabajo conjunto entre los responsables, que logren cumplir con el objetivo en los tiempos establecidos.



**PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS ORDINARIOS (PAPELERIA Y CARTONERIA)**

<b>OBJETIVO:</b>	Disminuir la cantidad de residuos ordinarios generados de papelería y cartonería.						
<b>META:</b>	Disminuir en un 5% la generación de residuos Ordinarios						
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO POR ACTIVIDAD:</b>	1) % <i>residuos generados</i> = $\frac{Kg \text{ Residuos ordinarios totales}}{Kg \text{ papelería y cartonería totales}} * 100$	<b>Frecuencia de Medición</b>					Mensual
	2) % <i>residuos clasificados</i> = $\frac{Kg \text{ Residuos ordinarios de reuso o reciclaje}}{Kg \text{ Residuos generados}} * 100$						Semanal
	3) % <i>residuos reusados</i> = $\frac{Kg \text{ Residuos ordinarios para reusar}}{Kg \text{ Residuos clasificados}} * 100$						Mensual
	4) % <i>residuos reciclados</i> = $\frac{Kg \text{ Residuos ordinarios para reciclar}}{Kg \text{ Residuos clasificados}} * 100$						Mensual
<b>INDICADOR DE DESEMPEÑO GENERAL:</b>	% <i>residuos disminuidos</i> = $\frac{Kg \text{ Residuos ordinarios disminuidos}}{Kg \text{ Residuos ordinarios Totales}} * 100$						Mensual
<b>AREA DE APLICACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROGRAMA</b>						
Instalaciones de la bodega de almacenamiento y administrativo	Satélite de revisión						
<b>No</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>	
1	Identificación y cuantificación de la cantidad de residuos ordinarios que se generan.	Cuantificar las unidades del material dispuesto para establecer el porcentaje de residuos ordinarios del producto y papelería de la organización.	Satélite de revisión	Gerente, Satélites de revisión y empacado	Humano y financiero	Mensual	
2	Separación y clasificación de los residuos ordinarios para su posterior reuso o reciclaje.	Ejecutar la recolección de los residuos ordinarios, para clasificarlos en papelería o cartonería.	Satélite de revisión	Gerente, Satélites de revisión y empacado	Humano.	Semanal	

3	Reúso de la papelería que se encuentre en condiciones adecuadas.	Clasificar la papelería que tenga las condiciones adecuadas para su reúso dentro de la misma organización, sin ser necesario un tratamiento previo.	Satélite de revisión	Gerente, Satélites de revisión y empaçado	Humano	Semanal
4	Reciclaje de cartón y papel que no pueda ser reusado.	Disponer los residuos ordinarios que no puedan ser reusados, entregándolos a los proveedores de papelería y cartonería, y así reincorporar los subproductos al proceso.	Gerente	Gerente, Satélites de revisión y empaçado, transportista	Humano y financiero	Mensual

Tabla 21: Programa de manejo de residuos ordinarios (papelería y cartón).

El programa de manejo de residuos ordinarios arrojo resultados de eficiencia mediante indicadores desarrollados en cada actividad, iniciando con: identificación del porcentaje de residuos que se generan, a partir de un inventario de papelería y cartonería sobre la cantidad de residuos ordinarios totales; La segunda actividad se encarga de la separación y clasificación de los residuos, diferenciando los que pueden ser reusados de los que serán directamente reciclados sobre el total de los residuos generados; La tercera actividad se encarga del reúso de la papelería y cartonería en buen estado sobre el total de la clasificación de los residuos; Para finalizar, la cuarta actividad toma la cantidad de residuos que no pueden reusados, sobre el total de la clasificación de los residuos, y serán entregados a los proveedores de cada material para que estos reincorporen nuestro subproducto en alguna fase de su proceso productivo.

### **Programa De Manejo De Subproductos Textiles:**

El programa de manejo de subproductos textiles propone disminuir en un 12 % la generación de retazos de las telas el primer bimestre, clasificándolos de acuerdo al corte por el cual se produce el sobrante, posteriormente se contratara e implementara el nuevo software para el diseño de un eficiente modelo de confección; en los primeros meses de ser usado este nuevo diseño, la meta de este programa puede verse afectada por la interpretación y/o uso

inadecuado del nuevo modelo por parte de los satélites, donde el porcentaje de disminución puede variar positivamente, entre 3% y 5%, con respecto al resultado del bimestre anterior.

PROGRAMA DE MANEJO DE SUBPRODUCTOS TEXTILES							
<b>OBJETIVO:</b>	Establecer actividades de reducción y reutilización de residuos textiles.						
<b>META:</b>	Disminuir en un 12% la generación de subproductos textiles						
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO POR ACTIVIDAD:</b>	1. % Subproducto Textil Generado = $\frac{M^2 \text{ subproductos Textil Generado}}{M^2 \text{ Materia Prima Total}} * 100$					<b>Frecuencia de Medición</b>	Mensual
	2. % Subproducto Separado = $\frac{M^2 \text{ subproducto Textil Aprovechable}}{M^2 \text{ Subproducto Textil Generado}} * 100$						Semanal
	3. % Eficiencia de subproductos = $\frac{M^2 \text{ subproductos reusado}}{M^2 \text{ subproducto Separado}} * 100$						Por Contrato
<b>INDICADO DE DESEMPEÑO GENERAL:</b>	% Subproducto Aprovechado = $\frac{M^2 \text{ subproductos Aprovechado}}{M^2 \text{ subproducto Total}} * 100$						Bimestral
<b>AREA DE APLICACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL PROGRAMA</b>						
LUGAR DE TRABAJO DE LOS SATELITES, Y BODEGA DE ALMACENAIENTO.	Gerente.						
No	ACTIVIDAD	METODOLOGIA	RESPONSABLE	INVOLUCRADOS	RECURSOS	SEGUIMIENTO	
1	Identificación y cuantificación del porcentaje de subproductos textiles generados en la confección.	Verificar el porcentaje de pérdida de material por unidad de producto realizado, para su posterior reciclaje, a partir de un software de modelación de la tela.	Satélites de Revisión	Gerente, Satélites revisión de calidad y empaçado	Humano y financiero	Mensual	
2	Separación de los subproductos textiles para poder ser almacenados.	Realizar la respectiva separación de los subproductos con respecto a los productos terminados , para determinar el porcentaje de tela que no se usó y almacenarlos	Gerente	Gerente, Satélites de confección	Humano.	Semanal	

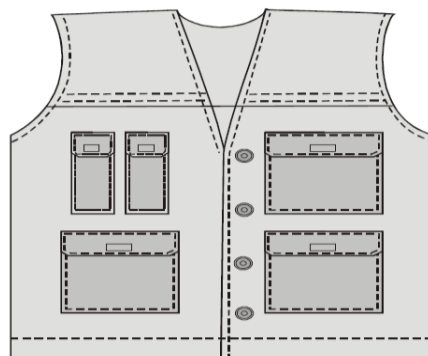
3	Elaboración de un diseño adecuado para el uso óptimo de la materia prima.	De acuerdo a las especificaciones dadas por los retazos, contratar un diseñador que realice un modelo estándar para el uso eficiente de todo el material textil.	Gerente	Gerente, Satélites, Diseñador(a)	Humano, Tecnológico	Por contrato
---	---	--	---------	----------------------------------	---------------------	--------------

Tabla 22: Programa de manejo de subproductos textiles

El programa de manejo de subproductos textiles arrojo resultados de eficiencia mediante indicadores desarrollados en cada actividad, iniciando con: identificación y cuantificación del porcentaje de subproductos textiles que se generan, a partir del total de material textil recibido sobre la cantidad de retazos generados; La segunda actividad se encarga de la separación y almacenamiento de los subproductos que pueden ser utilizados, diferenciando el subproducto textil total generado sobre el aprovechable; En la tercera actividad se elabora un diseño óptimo para aumentar la eficiencia de la materia prima, disminuyendo la cantidad de subproductos textiles generados, los subproductos clasificados como reusables se incluirán en los bolsillos del chaleco doble faz hecho de material reciclado e impermeable, para determinar el total retazos que se pueden reutilizar, se identifica el subproducto que puede ser aprovechable, sobre el total del subproducto separado.

## 7.2 Balance de eficiencia del producto (Eco balance).

### Modelo estándar del chaleco



Ilustracion18: Modelo del chaleco CONEVyT

## TALLAS

TALLA	PECHO	CADERA	HOMBRO A HOMBRO	LARGO DELANTERO	LARGO ESPALDA
16	1.04 m	98 cm	40.5 cm	64 cm	62 cm
S	1.14 m	1.07 m	43 cm	69.5 cm	67.5 cm
M	1.24 m	1.16 m	46 cm	71 cm	69 cm
L	1.34 m	1.27 m	48 cm	72.5 cm	70 cm
XL	1.43 m	1.36 m	50 cm	73.5 cm	71 cm

Tabla 23 tallas de chalecos CONEVyT

## CONSUMO DE TELA

TALLA	16	S	M	L	XL
TELA ECO H21	1.76m <sup>2</sup>	1.90m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>	2.6m <sup>2</sup>	3.10m <sup>2</sup>
TELA IMPERMEABLE	1.10m <sup>2</sup>	1.20m <sup>2</sup>	1.28m <sup>2</sup>	1.32m <sup>2</sup>	1.35m <sup>2</sup>

Tabla 24: consumo de tela

OTROS MATERIALES (para un chaleco talla M).

INSUMO UNIDAD	X	UNIDAD	CANTIDAD
Velcro		Cm	50
Cremallera		Cm	75
Cono de hilo		Unidad	1 / 4
Tela reflectiva		Cm	100

Tabla 25: Otros materiales para chaleco

## CONFECCIÓN.

Para la elaboración del chaleco prototipo (talla M), se utilizó: 3m<sup>2</sup> de tela eco amigable, 2m<sup>2</sup> de tela impermeable, 60cm de velcro 1 cremallera de 80cm, un cono de hilo azul color propio de la tela y 1m de tela reflectiva.

El chaleco prototipo fue finalizado por parte del satélite, a los 2 días de entregados los materiales. La tela que devolvió, como retazos del subproducto del chaleco equivalió a: 60cm<sup>2</sup> de tela eco amigable, 40cm<sup>2</sup> de tela impermeable, un aproximado de  $\frac{3}{4}$  del cono de hilo.

#### OBJETIVOS DEL ECO BALANCE.

- Evaluar estrategias, para reducir los costos ambientales en la producción del chaleco.
- Prevenir la contaminación en el proceso productivo, a partir de los subproductos generados.
- Identificar los insumos, materias primas y su mayor eficiencia en la confección del chaleco.

#### FUENTES DE INFORMACIÓN.

Información de proveedores: Los proveedores actuales de la organización son:

Tela impermeable: Facól, Lafayette.

Tela Eco amigable: Ecohilandes, Lafayette

PROCESO: El balance se realizara en 3 partes específicas del proceso productivo:

- Llegada de materia prima a los satélites.
- Confección del Chaleco por parte de las trabajadoras.
- Entrega del Chaleco terminada por parte de los satélites, hacia el punto de almacenamiento



DIAGRAMA DE FLUJO.

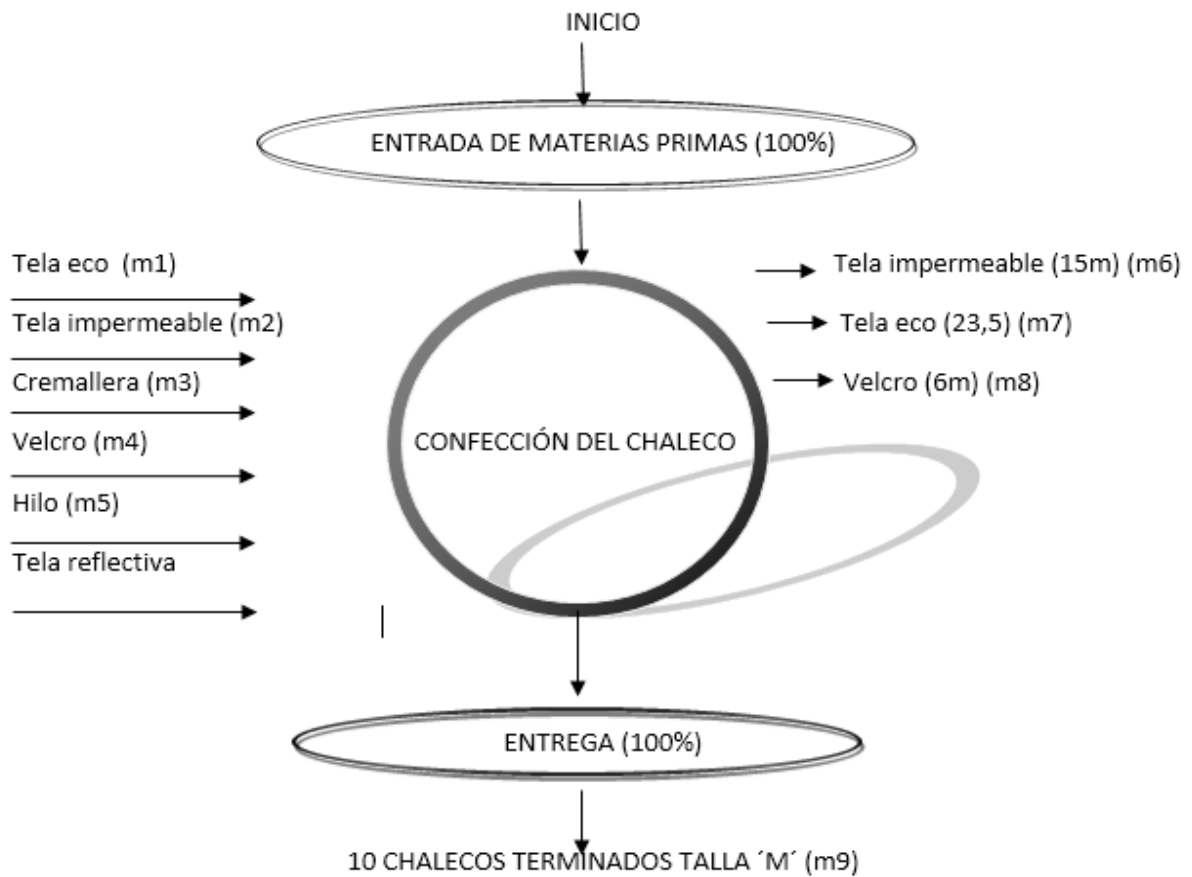


Ilustración19: Eco balance

**BALANCE DE FLUJO DE MATERIALES**

**ENTREGA:**

<b>Tela eco:</b>	<b>20m</b>
<b>Tela impermeable:</b>	<b>12.8m</b>
<b>Velcro :</b>	<b>6m</b>
<b>Cremallera:</b>	<b>7.5 m</b>

<b>Hilo:</b>	<b>2,5 conos de hilo</b>
<b>Tela Reflectiva:</b>	<b>10 m</b>
<b>EFICIENCIA:</b>	<b>100%.</b>

Tabla 26: Eco balance flujo de materiales

## CONFECCIÓN DE CHALECOS

<b>Tela eco : 23.5m</b>	<b>Tela impermeable: 15m</b>
<b>23.5m → 100%</b>	<b>15m → 100%</b>
<b>20m → x</b>	<b>12,8m → X</b>
<b>X= 85,10% Eficiencia.</b>	<b>X= 85,3% Eficiencia</b>
<b>Velcro: 6m</b>	<b>Cremallera: 7.5 m</b>
<b>6m → 100%</b>	<b>100% eficiencia</b>
<b>5m → X</b>	<b>Tela reflectiva: 10 metros</b>
<b>X= 83,3% Eficiencia</b>	<b>100% Eficiencia</b>
<b>Hilo: 2,5 Conos</b>	
<b>100% Eficiencia</b>	

Tabla 27: confección del chaleco

## Materias Primas

<b>Tela eco: 23,5m</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>

Tela impermeable: <b>15m</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>
Velcro: <b>5m</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>
Cremallera: <b>7.5m</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>
Hilo: <b>2.5 Conos</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>
Tela Reflectiva: <b>10 metros</b>
<b>Eficiencia: 100%</b>

Tabla 28: materias primas

## RESULTADOS ECOBALANCE

El proceso de entrega de materias primas tiene una eficiencia de todos los insumos del 100%, esto sucede ya que los materiales están inventariados y pasa del comprador al transporte y luego a los satélites, por tanto no deben haber pérdidas de existencias.

La confección del chaleco eco amigable, presenta en tanto a la cremallera, la tela reflectiva e hilo una eficiencia del 100% ya que su manejo y utilización es precisa. En tanto al velcro presenta una eficiencia del 83,3% esto se debe a que los corten el material presentan excesos o las partes final del rollo son menores a los necesitados. La tela impermeable, cuenta con una

eficiencia del 85,35 el resultado expresa para el ejemplo de 10 chalecos talla 'm', un subproducto de 2,2 metros que resulta de los moldes del chaleco. En cuanto a la tela eco, presenta una eficiencia de 85,1%, que en tela equivale a 3,5m, esto se debe a los moldes para la realización del chaleco, y los excesos resultantes de los bolsillos en la utilización del chaleco.

Para la entrega de los chalecos por parte de los satélites hacia el transporte y almacenamiento, cuenta con una eficiencia del 100%, la eficiencia es total ya que conocemos las eficiencias anteriores a este proceso y podemos cuantificar, los valores usados de cada insumo.

### **PROPUESTAS DEL ECOBALANCE**

- Los subproductos causados por las telas principalmente, se podrían acumular y enviar a nuestros proveedores de tela nuevamente para que estos hagan rehúso del material.
- Para evitar los subproductos del material, se pueden acoplar los moldes, de tal manera que los porcentajes de tela restante se vea disminuida, utilizando este para la realización de los bolsillos.
- Hacer una medición del rollo total del velcro y el tamaño utilizado en cada bolsillo, para que de esta manera el porcentaje de subproducto disminuirá.

### **CONCLUSIONES ECOBALANCE**

- Cuantificamos los valores de uso de las materias primas para la elaboración de chalecos eco amigables en una muestra de 10 unidades,
- Se identificaron los e residuos generados a partir de los subproductos del chaleco, principalmente de las telas.
- A partir del reconocimiento de las eficiencias de cada material a través del proceso productivo, se evaluaron estrategias para disminuir los subproductos y de esta manera maximizar la eficiencia del producto terminado.

### 7.3 Matriz de Evaluación de Aspectos, Impactos y Efectos Ambientales

Componente Ambiental	Subcomponente Ambiental	Indicadores Ambientales		Fabricación De Materias Primas					Producción Del Chaleco Eco amigable				Distrib.		Administrativo	
		Genéricos	Específicos	Recolección Y Separación De Pet	Lavado Y Secado	Fundido, Filtrado Y Extrusión	Estiramiento Y Rizado	Cortado Y Embalado	Pruebas De Confección	Confección Del Chaleco	Reuso De Subproductos	Almacenamiento Y Empacado	Distribución De Materia Prima	Distribución Del Producto Terminado	Archivo Egresos E Ingresos	Contratación De Personal
Atmosférico	Calidad Del Aire	Emisiones Químicas	Olores													
			Gases			-1,8							-1,8	-1,8		
		Emisiones Físicas	Ruido		-1,8	-3,11	1,56						-1,5	-1,5		
			Calor		-1,3	-2,59										
		Material Particulado										-1,6	-1,6			
Geosferico	Edafología	Caracteri.	Física	2,2				-1,8	0,4	1,8	5,1	-0,4	-0,6	-0,6	3	
			Química		-2,2											
		Textura														
		Estabili.	Alta - Baja	0,7							5,1	-1,2	-0,6	-0,6		
	Fertilidad	Natural	0,8	-0,9										0,9		
Geología	Estructura															
Hidrosferico	Hidrografía	Vertimient														
		Localiza. Aguas	Subterráneo		-1,4	-1,6	3,01									
	Hidrología	Escorrentí		0,2	-4											
		Cantidad														
	Hidráulico	Calidad	Dbo- Dqo-Ss	1,4	-2,5	-2,8	2,28									
		Velocidad														
	Dirección															
Biosferico	Flora	Especies	Endémicas													
		Uso Actual	Urbano Y Rural	1,4							1,7					
	Fauna	Hábitat	Alteración	0,6	-0,2	-0,1	-0,6				1,5			0,6		
		Diversidad	Disminución								6					
Antroposferico	Demográfico	Salud	Salud Ocupacional	3	5,2	4,55			1	0,7	1	0,7	0,7	1,1		
			Salud Publica	1,1	-0,3	-0,3	1,26			1,8		-2,1	-2,1			
		Empleo		4,7				4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3	4,7	
	Social	Conflicto		-0,1					3,7							
	Cultural	Costumbre		6		1,9			4	4				2,2		
	Económico	Ingresos								7				3,6		

Sumatoria Positivos	19,46	3,05	7,23	4,55	4,4	0,47	15,2	31,6	5,53	5,26	5,26	9,87	9,54
Sumatoria Negativos		-14,93	-12,38	-8,7	-1,8				-1,6	-8,3	-8,3		

Total suma psitivos		38,695						52,87		10,52		19,41	
Total suma negativos		-37,9						-1,64		-16,74			
<b>Procesos</b>		<b>Evaluación de la fabricación de materias primas</b>					<b>Evaluación de la producción</b>			<b>Evaluación de la distri.</b>		<b>Evaluación Admin.</b>	
Resultado del objetivo		0,795					51,23			-6,22		19,41	

Tabla 29: Matriz de Evaluación de Aspectos, Impactos y Efectos Ambientales.

La matriz de evaluación de aspectos, impactos y efectos ambientales demuestra que los procesos con un impacto positivo fueron los de producción del chaleco con un puntaje de +51,23 y administrativo con un puntaje de +19,41. El proceso de fabricación de materias primas realizado por nuestros proveedores presenta un puntaje equilibrado de +0,795. Por último, el proceso de distribución de materias primas y productos terminados presenta un puntaje negativo de -6,22.

Para iniciar con la ejecución de este proyecto, se determinaron cuatro macro procesos fundamentales; El primero de estos es la fabricación de materias primas, donde se observa un compromiso ambiental en el proceso de recolección y separación del material PET usado como insumo para la producción de la tela eco amigable, dándole un puntaje positivo en contraste a los procesos de lavado, secado, fundido, filtrado, extrusión, estiramiento, rizado, cortado y embalado, donde prevalecen los valores negativos; obteniendo al final una sostenibilidad con ligero impacto positivo por parte de los proveedores.

Indirectamente el plan de negocios afecta positivamente a la sociedad, disminuyendo la contaminación generada por los residuos sólidos, reciclando material PET de las botellas plásticas, que luego de un proceso, es convertido en un hilaje para su uso como materia prima en el mercado textil.

Al recibir las materias primas por parte de nuestros proveedores, se inicia el macro proceso de producción del chaleco, en el cual se ve reflejado el carácter ambiental del plan de negocios por su alto puntaje positivo, de acuerdo a los procesos de pruebas de confección, confección del chaleco eco amigable, identificación y reusó de subproductos, y almacenamiento y empaquetado; en los cuales se implementa el programa de manejo de subproductos textiles y el eco balance, aumentando la eficiencia del proceso de confección.

El uso de material reciclado en este mercado, puede generar conciencia ambiental en los clientes, usuarios y demás personas que reconozcan este producto. Debido a que el producto es un chaleco doble faz usado como dotación, su vida útil se puede extender luego de su uso



laboral, disminuyendo la generación de residuos generados por el desecho de las prendas de dotación, y reduciendo la compra de prendas de vestir para uso particular

Para el ingreso de la materia prima y entrega del producto terminado se cuenta con el macro proceso de distribución, en el cual se ve un bajo puntaje negativo en la evaluación ambiental debido a la contaminación del aire generada por los vehículos; este puntaje no se ve reducido por la implementación del proyecto, debido a que la distribución no es de prioritaria intervención, y no ofrece altos índices de costo-oportunidad.

Para el macro proceso administrativo del plan de negocios, se obtuvieron puntajes positivos derivados de los procesos de archivo de egresos e ingresos, y de contratación de personal; debido al programa de manejo de residuos ordinarios (papelería y cartonería) y el enfoque social del tipo contratación.

Con la entrega de esta dotación a las comunidades segregadas por la sociedad que trabajan en el gremio de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá, tanto formales como informales, se logra una inclusión social “proporcionando un acceso equitativo, haciendo ajustes permanentes para permitir la participación de todos y valorando el aporte de cada persona a la sociedad”. (Eugenia Vallejo, 2012)

Al ser ejecutado el plan de negocios, este tendrá un impacto positivo sobre la sociedad a intervenir, Beneficiando directamente a madres cabeza de familia, brindándoles un empleo estable en la confección de telas que puede ser realizado desde sus hogares o en zonas cercanas a estos, y de esta manera poder estar pendientes de sus labores en el hogar, mientras es realizado el trabajo de confección. Favorece también a la generación de empleo a personas con poca experiencia, sin titulación tecnológica o profesional y que puedan pertenecer a grupos sociales desempeñando cargos en áreas de transportes, confección y empaçado.

## 8 ESTUDIO DE MERCADO

### 8.1 Descripción del mercado

Colombia es reconocida a nivel internacional por el sector Textil y de Confección lo que representa una gran oportunidad de negocio, las empresas en este sector, cuentan con altos estándares de calidad a través de su cadena productiva, además de la búsqueda de estrategias que permitan generar una inclusión en un mercado globalizado con un producto adaptado a las características que necesita el consumidor final.

En el mercado internacional se encuentran muchas oportunidades debido a los tratados que se han firmado, actualmente el sector textil colombiano se encuentra posicionado fuertemente en países como México, Chile, El Salvador, Perú y Guatemala, además el tratado firmado con la Eurozona entro en vigencia recientemente y los analistas de Proexport han pronosticado grandes expectativas de negocio con los europeos. Esto revela que los tratados de libre comercio están generando mucho interés por parte de los compradores internacionales que buscan proveedores de productos y mano de obra de alta calidad. (Proexport, 2013)

El sector Textil de Colombia genera aproximadamente 130.000 empleos directos y 750 mil indirectos, lo que representa aproximadamente el 21% de la fuerza laboral generada por la industria manufacturera, según un estudio de la cámara sectorial de la ANDI.

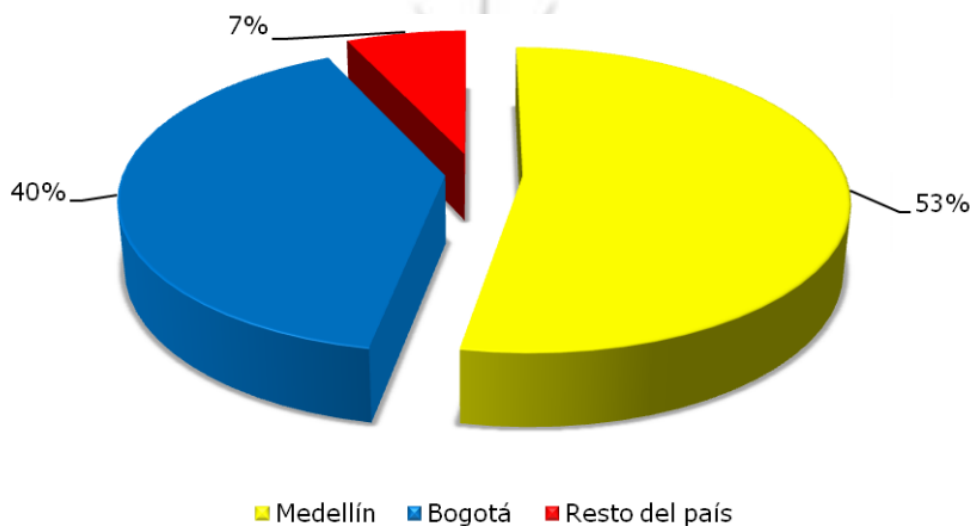
En Colombia se encuentran aproximadamente 450 fabricantes de textiles y 10.000 de confecciones, la mayoría pequeñas fábricas (Mipymes), el 50% tiene entre 20 y 60 máquinas de coser.

El sector representa el 8% del PIB manufacturero y el 3% del PIB nacional. Además constituye más del 5% del total de exportaciones del país, lo que lo convierte en el sector de exportaciones no tradicionales más importante.

La industria colombiana en textiles y confecciones procesa aproximadamente 200.000 toneladas métricas de fibras frente a 56 millones de toneladas que es la cifra global. Partiendo de esta realidad y adicionalmente, las posibilidades de crecimiento del sector dependen de su habilidad para posicionarse en nichos de mercado especializados.

Actualmente, Colombia representa el 0.31% y 0.17% de las exportaciones mundiales de textiles y confecciones respectivamente, señala la Cámara sectorial de la ANDI. (LATINPYME, 2013)

### Distribución geográfica de la industria textil- confecciones en Colombia, 2011



Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información de Inexmoda

La industria textil - confecciones de Colombia procesa alrededor de 200.000 toneladas métricas de fibras, de un total mundial de 56 millones de toneladas.

### 8.2 Segmentación

El producto al tener propiedades de uso doble faz hecho de materiales impermeable y reciclado para la dotación, lo hace único en el mercado frente a la competencia, que ofrece chalecos que pueden ser impermeables y/o doble faz, pero no cuentan con un distintivo ambiental; aquellos que ofrecen un producto con distintivos ambientales, no cuentan con

características doble faz y/o impermeables; además, en Colombia no cuentan con empresas que entreguen prendas ambientales como dotación.

Este producto está dirigido a hombres y mujeres entre los 18 y 60 años con capacidad de laborar, con un nivel de estudio bachiller y técnico, que se encuentren vinculados a empresas de aseo y/o reciclaje, operarios y profesionales, que cuenten con un ingreso mayor o igual a un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).

El uso del producto está enfocado a las personas ubicadas en el territorio nacional, específicamente en la zona central del país pertenecientes a una clase social medio-baja, que se encuentren en el sector operativo desarrollando trabajos en exteriores, identificados con la labor de la empresa y el sentido de pertenencia hacia ella, debido a que el producto está elaborado con materiales reciclados, comunes en sus actividades y labores cotidianas.

En mercado escogido se encuentra una gran oportunidad de aceptación del producto al ser elaborado con material reciclable, adicional a esto les permite quedarse con una prenda para la cotidianidad de sus labores (dotación) o en su defecto para uso diario puesto que al ser doble faz una de las caras quedara con el instintivo de la empresa y la otra cara quedará para uso particular o fuera de las labores de la empresa según el gusto del empleado.

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

### 8.3 Comportamiento del mercado.

Bogotá con aproximadamente nueve millones de habitantes además de ser la capital del país es una de las ciudades que más genera impulso productivo a la nación pues es el principal centro textil del país, cuenta con la infraestructura necesaria para el comercio masivo, es una ciudad cosmopolita en la que se encuentran diversas culturas tanto nacionales como extranjeras, esto permite que la entrada de nuevos productos sea conocida y aceptada por gran parte de la población. Se encuentra el Instituto Colciencias, el cual es centro especializado en

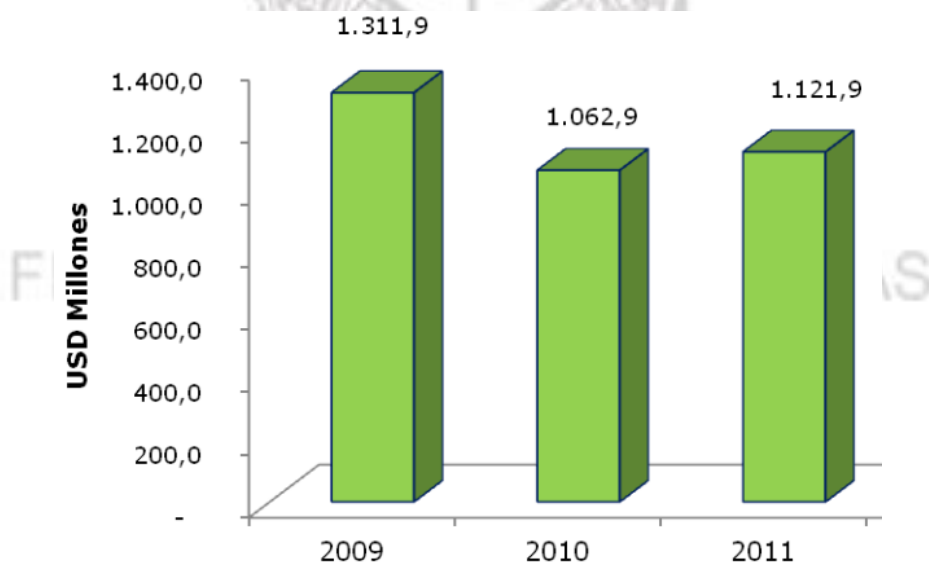
investigación y desarrollo, y da la oportunidad para nuevos empresarios de participar y dar a conocer sus ideas en las ferias internacionales que se llevan a cabo en la ciudad, como la Semana internacional de la Moda y el Salón de la Moda.

### 8.3.1 Exportación

Las exportaciones colombianas del sector textil según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). En el 2011, las ventas al exterior de este sector habían sumado USD1.121, 9 millones, lo que representa un aumento del 5,5%, con respecto al año anterior, cuando se registraron ventas por USD1.062, 9 millones. (LEGISCOMEX)

Los principales países a los que Colombia exporta son: Estados Unidos con un 21%, Venezuela con un 20,5%, Ecuador un 17.5%, México con 11%, con una participación acumulada de estos países del 70%.

Exportaciones del sector textil - confecciones Colombia



Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Las principales empresas textiles exportadoras en Colombia son: Textiles Fabricato Tejicondor S.A.- Altex fue la principal empresa exportadora de textiles y confecciones al

concentrar el 6,4% del total de las ventas internacionales de estos productos. Le siguieron Enka De Colombia S.A., con USD66,6 millones; C.I. Jeans S.A., con USD58,4 millones; Industrias Cannon de Colombia S.A, con USD47,7 millones, y Manufacturas Eliot S.A, con USD44,8 millones, las cuales vendieron el 25,8% de los productos colombianos de este sector al mundo. (LEGISCOMEX)

No.	NIT	Razón Social	Valor USD FOB	Participación
1	890900308	Textiles Fabricato Tejicondor S.A. - Altex Codigo 145	71.549.740	6,4%
2	890903474	Enka De Colombia S.A.	66.628.186	5,9%
3	800206584	C.I. Jeans S.A.	58.432.846	5,2%
4	890100783	Industrias Cannon de Colombia S.A.	47.774.486	4,3%
5	860000452	Manufacturas Eliot S.A.	44.830.759	4,0%
6	811044814	C.I Netcap S.A.	35.663.695	3,2%
7	800000441	Vestimundo S.A.	33.138.182	3,0%

Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Exportaciones por departamento: Antioquia fue el departamento colombiano que más exportaciones hizo del sector textil – confecciones con el 52%, lo que equivale a USD583,7 millones. Le siguieron Bogotá D.C., con USD296,9 millones; Valle del Cauca, con USD73,9 millones; Atlántico, con USD63 millones, y Risaralda, con USD34,3 millones. Estos departamentos movieron el 93,8% de las ventas internacionales. (LEGISCOMEX)

No.	Departamento	Valor USD FOB	Participación
1	Antioquia	583.717.888	52%
2	Bogotá, D.C.	296.954.951	26,5%
3	Valle Del Cauca	73.984.523	6,6%
4	Atlántico	63.033.777	5,6%
5	Risaralda	34.319.642	3,1%
6	Norte de Santander	28.686.443	2,6%
7	Santander	15.944.932	1,4%
8	Cundinamarca	11.486.850	1,0%
9	Quindío	6.648.922	0,6%
10	Caldas	3.626.595	0,3%
	<b>Subtotal</b>	<b>1.118.404.523</b>	<b>99,7%</b>

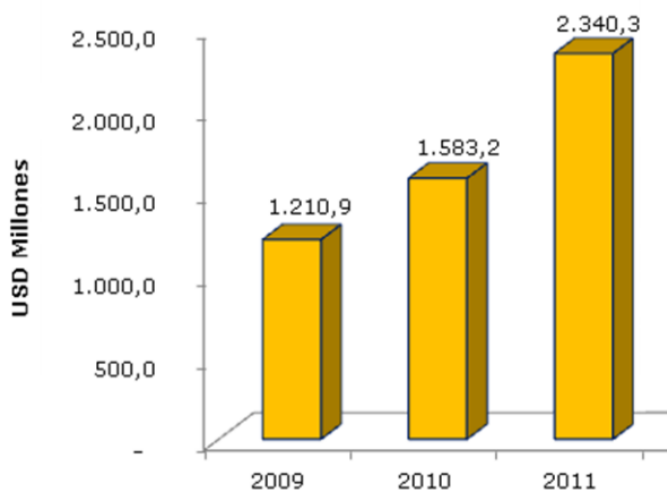
Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Textiles Fabricato Tejicondor S.A. y Enka de Colombia S.A., al ser los mayores productores de textiles a nivel nacional, Ubicados en Bogotá D.C. y Antioquia, son los principales proveedores que se identificaron con el plan de negocios, los cuales innovaron con el desarrollo de nuevas tecnologías a partir de materiales reciclados como el PET, dando lugar a telas eco amigables. Con el comportamiento del mercado en las exportaciones, se reafirma la fortaleza de las empresas textiles de Colombia hacia el exterior, al ofrecer proveedores confiables para el plan de negocios.

### 8.3.2 Importación

Las importaciones colombianas del sector textil según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el 2011, fueron de USD2.340, 3 millones y presentaron un crecimiento del 47,8% con respecto al año anterior cuando se llegaron a USD1.583, 2 millones. Al comparar el comportamiento de las importaciones durante los últimos tres años, se observa un incremento del 40,4%, al pasar en el 2009 de USD1.210, 9 millones, a USD2.340,3 millones en el 2011. (LEGISCOMEX)

Los principales países importadores de textiles hacia Colombia son: China con un 45.7%, Estados Unidos con un 14.5% e India con in 11.1%, para un acumulado de 71.3%, para estos países. Se debe destacar a China con casi un 50% del total de importaciones textiles del país.



Fuente: Elaborado por Legiscocomex.com con información del DANE.



Las principales empresas importadoras en el 2011, son: Corporación Distribuidora de Algodón Nacional fue la mayor empresa importadora del sector, al concentrar el 6,0% de las compras internacionales, con USD139,3 millones. Le siguieron Manufacturas Eliot S.A., con USD115,3 millones; Falabella de Colombia S.A., con USD64,3 millones; Calle Arturo, con USD59,2 millones; y Permoda S.A. con USD45,5 millones. Este grupo de organizaciones participaron con el 18% de las compras internacionales de este sector. (LEGISCOMEX)

No	NIT	Razón Social	Valor importado USD CIF	Participación
1	890901811	Corporación Distribuidora de Algodón Nacional	139.369.185	6,0%
2	860000452	Manufacturas Eliot S.A.	115.306.263	4,9%
3	900017447	Falabella de Colombia S.A.	64.302.365	2,7%
4	2913770	Calle Arturo	59.213.929	2,5%
5	860516806	Permoda S.A.	45.560.241	1,9%
6	900123408	Compañía de Inversiones Textiles de Moda Texmoda S.A.	44.411.410	1,9%
7	900268083	Sociedad de Comercialización Internacional Exporiente de Colombia S.A.	42.599.533	1,8%

Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Durante el 2011, Bogotá fue la ciudad que más importó productos del sector textil - confecciones con una participación del 43,9%, lo que equivale a USD1.028 millones. Le siguió Antioquia, con USD681,7 millones, y Valle del Cauca, con USD191,3 millones, este grupo adquirió el 81,2% de los productos. (LEGISCOMEX)

No.	Departamento	Valor importado USD CIF	Participación
1	Bogotá, D.C.	1.028.061.273	43,9%
2	Antioquia	681.755.954	29,1%
3	Valle Del Cauca	191.342.577	8,2%
4	Cundinamarca	143.718.422	6,1%
5	Atlántico	110.511.491	4,7%
6	Cauca	42.492.674	1,8%
7	Nariño	41.315.454	1,8%
8	Risaralda	32.878.075	1,4%
9	Santander	29.802.574	1,3%
10	Caldas	13.614.197	0,6%
	<b>Subtotal</b>	<b>2.315.492.691</b>	<b>98,9%</b>
	Otros	24.824.843	1,1%
	<b>Total</b>	<b>2.340.317.534</b>	<b>100,0%</b>

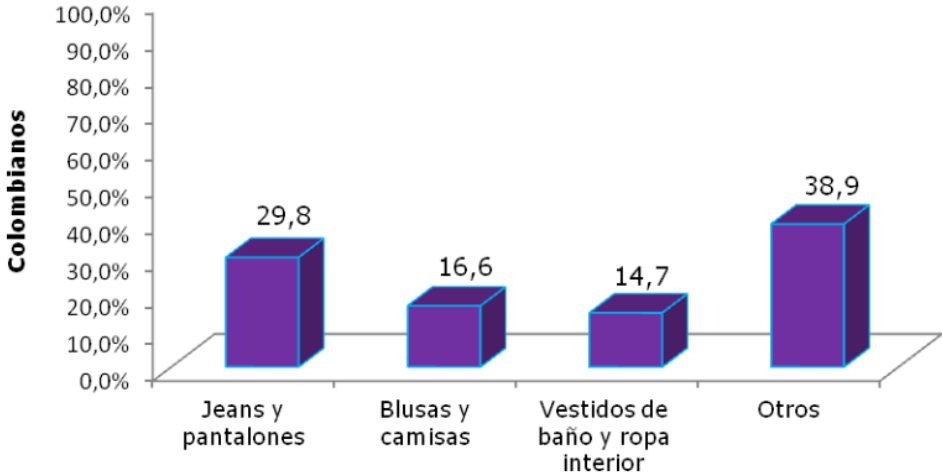
Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Bogotá D.C., al ser el mayor importador de textiles en Colombia, con un 43.9% de participación, ofrece gran variedad de materias primas a diferentes empresas, generando un alto nivel de competitividad entre estas y manteniendo estables los precios de las telas, beneficiando así el plan de negocios para la adquisición de materias primas , a bajo costo y de buena calidad.

### 8.3.3 Consumo

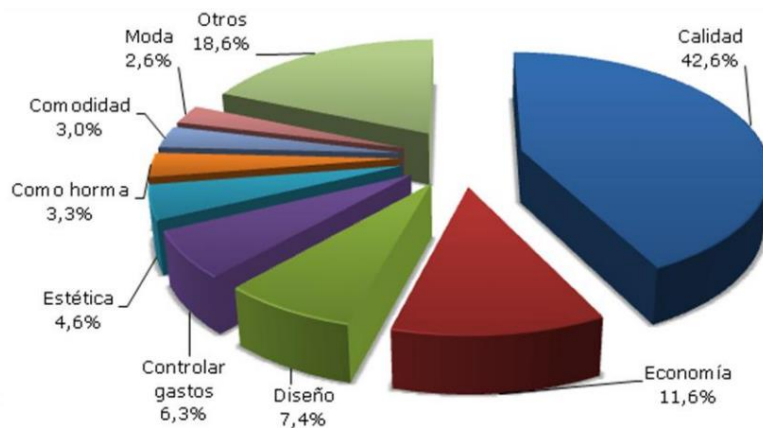
El 42,2% de la población hace compras cada seis meses. Con el 45,4% jeans y pantalones fue la categoría de producto más demandada, seguida por ropa interior y vestidos de baño, con el 40,3%. Por su parte, el 39,2% adquiere nuevos productos cada tres meses. De estos, el 46,7% equivale a ropa interior y vestidos de baño, y el 37,8%, a blusas y camisas. (LEGISCOMEX).

El chaleco doble faz, corresponde a las estadísticas de blusas y camisas del estudio, con una participación del 16,6% del vestido en Colombia. (LEGISCOMEX)



Fuente: Elaborado por Legiscocomex.com con información del DANE.

Durante el 2011, el 42,6% de los colombianos compró marcas nacionales por la calidad de los productos. Le siguieron economía, con un 11,6%, y diseño, con un 7,4%. (LEGISCOMEX)



Fuente: Elaborado por Legiscomex.com con información del DANE.

Según el estudio realizado por Inexmoda, el 66,8% de los colombianos prefirió hacer compras en los centros comerciales. Le siguieron las tiendas de marca, con el 13,98%; los almacenes especializados, con el 10,6%, y los hipermercados, con el 4,03%. En el 2011, el 48,8% de los colombianos prefirió hacer compras de productos nacionales. Un 27,2% se inclinó por EE UU y un 2,6%, por prendas italianas. (LEGISCOMEX).

#### 8.4 Competencia

Se realizó el siguiente cuadro a partir de información recolectada sobre empresas que se ubican en Bogotá y comercializan prendas eco-amigables hechas a partir de materiales reutilizables y a su vez de empresas que comercializan con prendas de dotación, entre estas se encuentran:

##### 8.4.1 Competencia directa

Corresponde a las empresas colombianas dedicadas a la confección y comercialización, para la dotación en cualquier tipo de actividad industrial o comercial, que representen un nivel de competitividad en nuestro mercado objetivo.

Empresa	Descripción	Dirección	Ventajas
<b>DOTACIONES LOS ANDES</b>	Uniformes para todos los Sectores: Empresarial, Industrial, Salud, Hotelero, Educación, Atendemos sus Requerimientos en Fusonado, Ojalado y Botonado	Cr 13 17-53, Bogotá, Cundinamarca	A pesar de su gran tamaño, no tienen un enfoque hacia las empresas de Aseo y reciclaje.
<b>CONFECCIONES KLAUS</b>	Confección de uniformes para empresas e instituciones, con diseños exclusivos, personalizados y con acabado de alta calidad.	Diagonal 61B#23-47 Bogotá, Colombia.	No posee un enfoque ambiental en sus prendas dadas como dotación.
<b>DOTACIONES EL PUERTO</b>	Fábrica de Dotaciones para Toda Industria Proveedores en Elementos de Seguridad Industrial y Protección Personal 15 Años de Experiencia. Con la Marcas Arseg, Protex, Alpaca, Croydon, Coltejer y Fabricato	Av68 9-72 Sur Colombia, Bogotá	A pesar de su alta competitividad, no cuenta con características ambientales en su producto.
<b>DOTANIEVES</b>	Uniformes y dotaciones para todo tipo de empresas. Uniformes de moda, dotaciones industriales, ropa para laboratorios, etc. Referencias disponibles de importantes empresas a su disponibilidad	TEXTILIA S.A.S. Cr60 12-18 Colombia, Bogotá	Tiene una buena personalización del producto hacia sus clientes, pero no cuenta con características ambientales en sus productos.
<b>FAIMPER S.A.S.</b>	Dotaciones Ropa para Lluvia, Impermeables para Petroleras- Industriales-Agrícolas-Química- Construcción-Aeropuertos-para Aseo-Motocicletas-Mensajería-Uniformes en PVC-Minería.	Cr68 M 37-44 S Colombia, Bogotá	Posee buena dotación para trabajos en exteriores, pero no se enfoca en empresas de Aseo y reciclaje.
<b>CONFECCIONES MEICY S.A.S.</b>	Asesoría en Imagen Corporativa. Diseño y Confección de Uniformes Empresariales para Damas y Caballeros, Líneas: Administrativa, Ejecutiva, Médica, Mercaderistas, Chef, Casino. Cobertura a Nivel Nacional.	Cr67 94 A-21 Colombia, Bogotá	El mercado objetivo de esta empresa es hacia el sector ejecutivo y no operativo como lo es las empresas de Aseo y reciclaje.

Tabla 30: Competencia directa

#### 8.4.2 Competencia indirecta

Corresponde a organizaciones que tengan en sus productos características similares a nuestro chaleco, es decir que sean hechos a base de material PET u otra tela eco amigable; o tengan una característica doble faz.

Empresa	Descripción	Dirección
	Empresa estadounidense, produce, a partir de PET reciclado, las camisetitas de	Avenida Calle 26 # 62-47,

<b>NIKE Inc.</b>	las selecciones de fútbol	Local 115
<b>EKO PET TEXTIL</b>	Las empresas <u>Enka Colombia</u> , <u>Fabricato</u> , <u>Offcorss</u> y <u>Uniroca</u> ofrecen camisetas, hechas de envases de <u>plástico PET</u> y convertidos en ropa ecológica	Carrera 37A No. 8-43 Oficina 901 Medellín (Antioquia) - Colombia
<b>TIENDAS JUAN VALDEZ</b>	Prendas de alta calidad, amigables con el medio ambiente. Línea de camisetas deportivas elaboradas a partir de la borra o residuos del café	Crr 7 # 114 - 43 Local 103 Bogotá
<b>ZARA</b>	Principal empresa de moda internacional que cuenta con Camisas doble faz. Manga larga	CALLE 82, 12-22 BOGOTA
<b>ASOS</b>	tienda online independiente de moda y belleza más importante del Reino Unido, cuenta con Camisas de manga larga con cuadros de doble faz de ASOS	tienda online: <a href="http://www.asos.com/es/?hrd=1">http://www.asos.com/es/?hrd=1</a>

Tabla 31: Competencia indirecta

Es necesario aclarar que ninguna de estas empresas ofrece productos con todas las características que posee nuestro chaleco. Es decir, en las empresas con productos doble faz, ya sean de dotación u otras, no cuentan con una característica ambiental, y las que poseen una característica ambiental, no son ofrecidas como dotación y no tienen propiedad doble faz.

### 8.5 Factores de mercado (4P del marketing)

Constituyen el punto de partida para determinar la viabilidad del proyecto. En este se identifican y analizan las condiciones más importantes que rigen la dinámica del mercado con el fin de encontrar la información que, combinada con la obtenida en los demás estudios del plan de negocios (técnico, ambiental y financiero), permita formar una base sólida de información para la toma de decisiones. (María Elena Parada Chávez, 2003). A continuación se describirán las 4 P del marketing para nuestro plan de negocios.

#### 8.5.1 Precio

El precio es el monto de un valor de transferencia recibido por un bien o servicio. Aportando un comportamiento económico y de marketing cuantificable.

El valor de venta de nuestro producto, se determina mediante el análisis de mercado y de pre factibilidad financiera. Según las encuestas realizadas a nuestros clientes y usuarios, se establece la disponibilidad a pagar por parte de ellos, dándole unos valores estimados máximos y mínimos, en que puede oscilar el precio de venta de nuestro producto. Para establecer un precio de venta en el análisis de pre factibilidad financiera, se determinan los costos fijos, de producción y comercialización; así como los gastos operacionales, administrativos y demás, capaces de cubrir los egresos, y además tengan un margen de rentabilidad aceptado por los socios de la empresa.

### 8.5.2 Producto

Serie de aspectos formales que además de poseer beneficios básicos que satisfacen las necesidades, cuentan con aspectos como la calidad, marca, empaque y estructura. Es un bien material, servicio o idea que posee un valor para el consumidor y es susceptible de satisfacer una necesidad. (Santesman, 2003).

El producto que ofrece el plan de negocios es un chaleco que tiene como objetivo, ser una prenda de dotación, que además de cumplir con sus funciones como elemento de protección personal, incentive su uso durante toda su vida útil, y genere una conciencia ambiental tanto para el usuario, como para los stakeholders. A partir de la realización de encuestas y entrevistas, se define las características físicas más requeridas y esperadas por los usuarios para un óptimo desarrollo de sus labores.

El producto es un chaleco doble faz con capota, cerrado mediante una cremallera, donde una de sus caras está constituida de tela náutica, con varios bolsillos, que facilitan el trabajo de los usuarios en exteriores y los cubren de la lluvia. La otra cara está constituida un 50% de algodón, y el otro 50% por teleftarano de polietileno reciclado, esta cara también posee bolsillos y contiene el estampado representativo de la organización para la que se trabaja. Este



chaleco se ofrece al público en las tallas XS, S, M, L y XL, en diferentes gamas de colores según las especificaciones del cliente.

### 8.5.3 Promoción.

La promoción es una herramienta de comunicación, cuyo objetivo es incentivar la venta en un momento determinado, o fidelizar la clientela existente. La promoción, por tanto, debe reunir dos requisitos para que sea efectiva: Duración limitada y Ofrecer una ventaja. (Empresarial, 2009). Busca dar a conocer un bien o servicio, con su respectivo uso, donde su objetivo sea inducir al mercado objetivo y aumentar su demanda.

El chaleco va dirigido a empresas públicas y privadas dedicadas al aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá, las cuales requieran una dotación que les ofrezca protección al momento de desarrollar sus labores. Para obtener un contrato con estas empresas, se deben implementar estrategias de mercadeo como:

- Promocionar el plan de negocios mediante la creación de una página web, y el manejo de redes sociales para la organización, donde se muestren los diferenciadores y ventajas de nuestro producto como dotación, en cuanto a sus características doble faz, impermeables y amigables con el ambiente.
- Participar en muestras empresariales patrocinadas por universidades, eventos ambientales y de dotación; donde se dé a conocer el plan de negocios, exponiendo sus características ambientales, de calidad y duración.
- Inscribirse en la convocatoria de licitaciones públicas para la obtención de un contrato de dotación con estas empresas. Identificar los excedentes de tesorería distritales, celebrando contratos mediante esta modalidad sin necesidad de entrar en competencia hacia una licitación pública con grandes empresas.
- Buscar relaciones comerciales con empresas del gremio de aseo y reciclaje de la ciudad de Bogotá, realizando presentaciones sobre las ventajas de nuestro producto, y



ofreciendo muestras a estos posibles clientes para así establecer un posicionamiento en el mercado mediante un voz a voz, proporcionando un reconocimiento de estas empresas hacia el plan de negocios.

#### 8.5.4 Plaza.

La plaza o distribución es una herramienta que relaciona el consumo y la producción, que busca proporcionar un bien o servicio al alcance del usuario, por un valor al cual esté dispuesto a pagar. La plaza, también llamada canal, entrega, distribución o cobertura; Es como las organizaciones ponen a disposición de los usuarios las ofertas y las hacen accesibles a ellos. (Garcon, 2011)

La comercialización del producto se hará en la bodega escogida, ubicada en el barrio Restrepo. Este punto sirve de canal para el almacenamiento y distribución de materias primas y del producto terminado. Según el análisis dimensional, la ubicación fue escogida por tres características: su cercanía a los operarios (satélites), su facilidad de distribución por las 4 autopistas aledañas y la propiedad de estar ubicada en el centro de la ciudad con una mayor posibilidad de expansión.

Una vez se obtenga el contrato, se establecerán los tiempos de entrega del producto terminado con el cliente. Luego se procederá a solicitar la materia prima e insumos necesarios para la producción del chaleco, los cuales serán almacenados en la bodega, mientras son enviados a los satélites para su producción. Se almacenara el producto terminado quince días hábiles antes de la entrega según el tiempo especificado por el contrato, para prever los posibles imprevistos que puedan surgir. Al verificar la buena calidad de la totalidad del producto, se procederá a transportar a la organización o al lugar de destino que esta indique.

## 8.6 Herramientas Investigativas de Mercado

### 8.6.1 Encuestas

Dentro de las encuestas se realizan consultas de diferentes tipos tales como las preguntas abiertas, evaluativas calificativas, dicotómicas y las de opción múltiple con el fin de obtener la mayor precisión en todos los resultados y las respectivas sugerencias sobre el producto.

El número de encuestas se determina bajo la muestra concluyente por la fórmula para

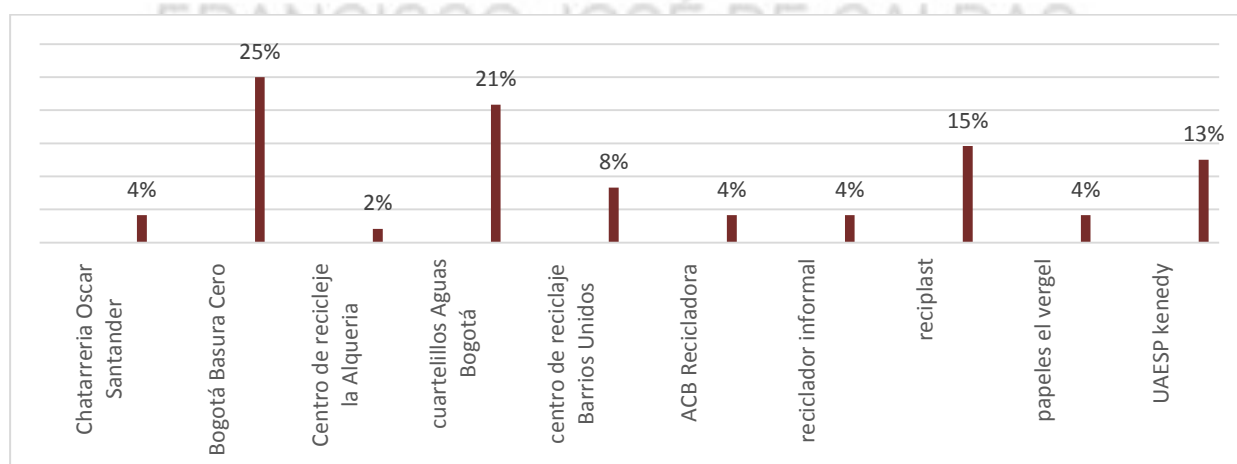
muestras pequeñas  $n = \frac{z^2 * p * q * N}{N * E^2 + z^2 * p * q}$ , que en este caso arroja un resultado de:

- ✓ Clientes: 23 encuestas
- ✓ Usuarios 48 encuestas

La información recogida de las encuestas fue tabulada según el tipo de pregunta, se le dio un valor determinado y se tabulo para un mejor análisis. Ver Anexo 2: Street Vision, Información de los encuestados. A continuación se presentan las gráficas y conclusiones de las encuestas.

**Encuestas a Usuarios:** Todas las personas encuestadas pertenecen al gremio de aseo y/o reciclaje de Bogotá.

**Pregunta 1: En qué organización de aseo o reciclaje trabaja usted:**

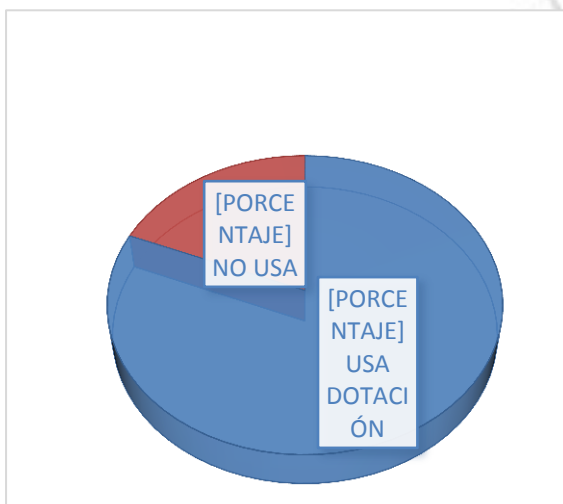


Ilustracion20: Pregunta 1 encuesta

**Análisis 1:** De acuerdo a la población encuestada el 25 % trabaja en Bogotá Basura Cero, el 21% trabaja en cuartelillos de Agua Bogotá, el 15% trabaja en Reciplast, el 13% trabaja en la UAESP de Kennedy, el 8% trabaja en el centro de reciclaje barrios Unidos, el 4% trabaja en papeles el vergel, con este mismo porcentaje se encuentra la recicladora Oscar Santander y los recicladores informales, y por último con el 2% está el centro de Reciclaje la Alquería.

**Conclusión 1:** Gran porcentaje de los encuestados, trabajan en el programa Bogotá Basura Cero.

**Pregunta 2:** ¿Usa usted dotación durante su labor diaria?

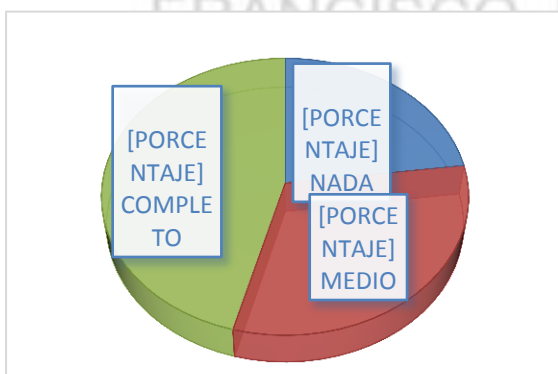


**Análisis 2.1:** De acuerdo a la población encuestada el 81% de los empleados usa dotación mientras que el 19% no lo tiene.

**Conclusión 2.1:** LA mayoría de los encuestados usa dotación durante su trabajo.

Ilustracion21: Pregunta 2 encuesta

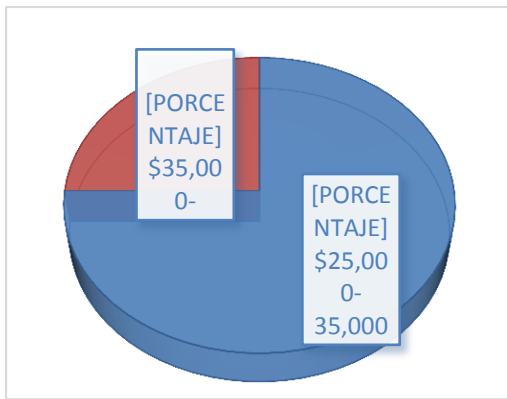
**Nivel De Dotación:**



**Análisis 2.2:** De acuerdo a la población encuestada el 46% de los empleados tiene una dotación completa, el 31% tiene poca dotación y el 23% no tiene dotación. **Conclusión 2.2:** Los encuestados usan su dotación completa.

Ilustracion22: Pregunta 2 nivel de dotación encuesta

**Pregunta 3:** ¿Cuánto cree que estaría dispuesto a pagar la empresa por un chaleco impermeable, ecológico para el uso de su dotación?



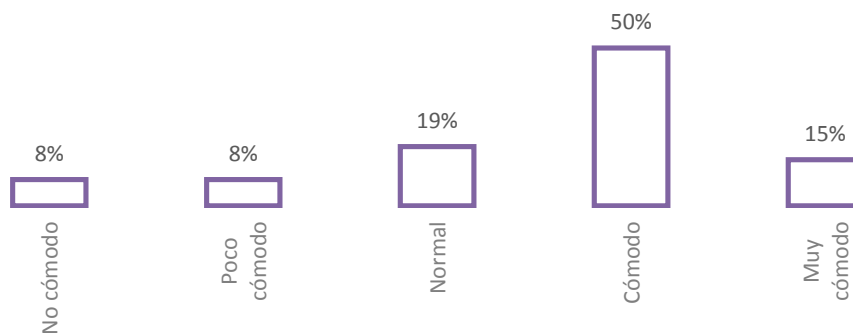
**Análisis 3:** De acuerdo a la población encuestada el 75% cree que la empresa estaría dispuesta a pagar entre \$25.000 y \$35.000, el 25% estaría dispuesta a pagar entre \$35.000 y \$ 45.000, y nadie está dispuesto a pagar un valor superior a este.

**Conclusión 3:** Las personas encuestadas cree que su

empresa pagaría por el chaleco entre \$25.000 y \$35.000.

Ilustracion23: Pregunta 3 encuesta

**Pregunta 4:** Califique de 1 a 5, según la comodidad la dotación actual. Siendo 1 el menos cómodo y 5 lo más cómodo

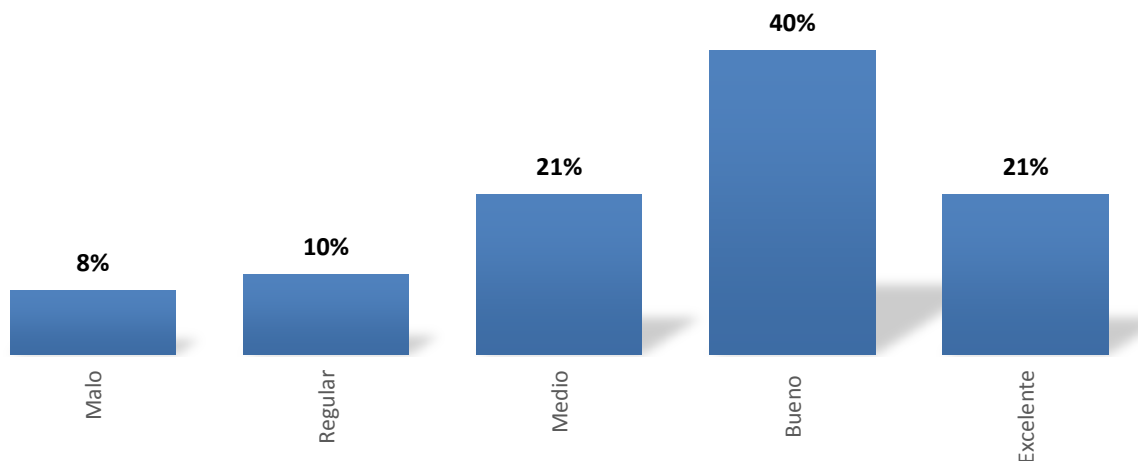


Ilustracion24: Pregunta 4 encuesta

**Análisis 4:** De acuerdo a la población encuestada el 50% cree que su dotación actual es cómoda, el 19 % cree que es normal, el 15% cree que es muy cómoda y los demás creen que es poco cómodo o no cómodo con un 8% respectivamente. **Conclusión 4:** Las personas encuestadas califican su dotación como Cómodo.

**Pregunta 5:** Según el chaleco impermeable y ecológico, califique las siguientes características. (Siendo 5 la más alta y 1 la más baja).

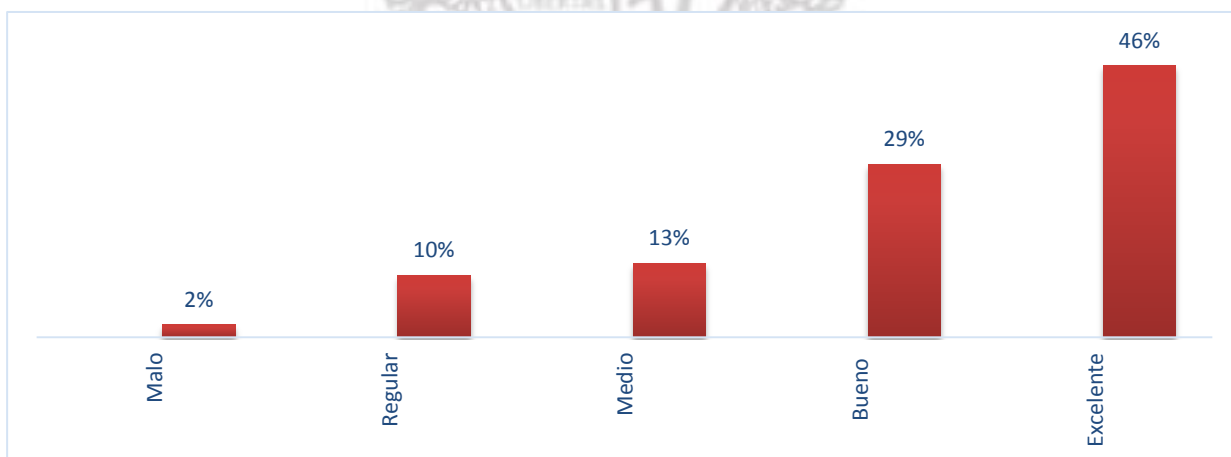
**Textura**



Ilustracion25: Pregunta 5 textura encuesta

**Análisis 5.1 :** De acuerdo a la población encuestada el 40% cree que el chaleco tiene una buena textura, el 21 % cree que es excelente, otro 21% cree que es media, un 10% considera que es regular y un 8% cree que tiene una mala textura. **Conclusión 5.1:** De las personas encuestadas la mayoría considera que el chaleco tiene buena textura.

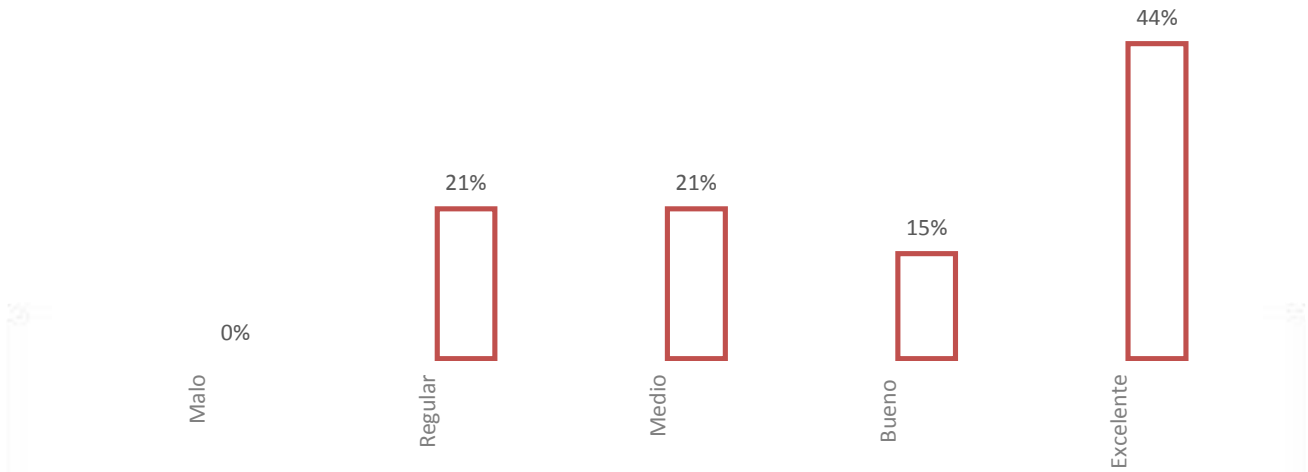
## Diseño



Ilustracion26: Pregunta 5 diseño encuesta

**Análisis 5.2 :** De acuerdo a la población encuestada el 46% cree que el chaleco tiene excelente diseño, el 29% cree que es bueno, otro 13% cree que es medianamente bueno, un 10% considera que es regular y un 8% cree que tiene una mal diseño. **Conclusión 5.2:** Los clientes consideran que el diseño del chaleco es excelente.

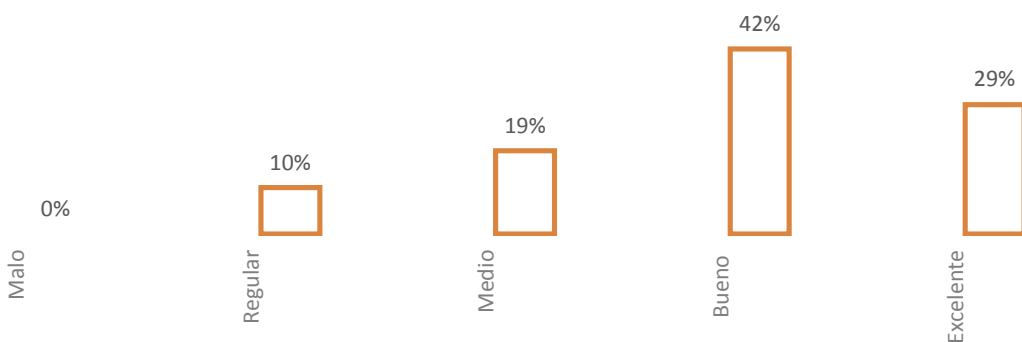
### Funcionalidad:



Ilustracion27: Pregunta 5 funcionalidad encuesta

**Análisis 5.3:** De acuerdo con el total de los encuestados el 44% cree que el chaleco tiene una excelente funcionalidad, el 21% cree que es medianamente funcional, el mismo porcentaje de encuestados cree que es regular, un 15% considera que es bueno y sin porcentaje se presentó la creencia de que el chaleco tenía un mal diseño. **Conclusión 5.3:** los encuestados consideran que el chaleco presenta una excelente funcionalidad.

### Comodidad:

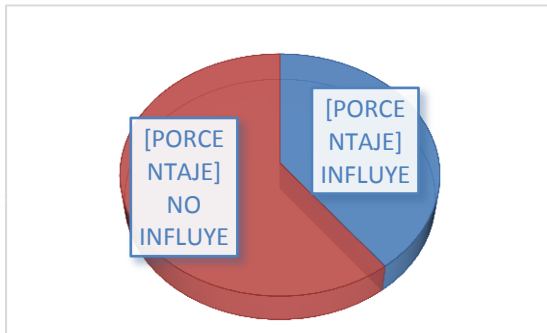


Ilustracion28: Pregunta 5 comodidad encuesta

**Análisis 5.4:** De acuerdo con el total de los encuestados el 42% cree que el chaleco tiene buena comodidad, el 29% cree que tiene una comodidad excelente, el 19% cree que es

medianamente funcional, el 10% regular y sin porcentaje se presentó la creencia de que el chaleco no era cómodo. **Conclusión 5.4:** Los resultados de la encuesta representan que el chaleco tiene una buena comodidad.

**Pregunta 6:** ¿Cree que este chaleco influiría en el desempeño de su labor?

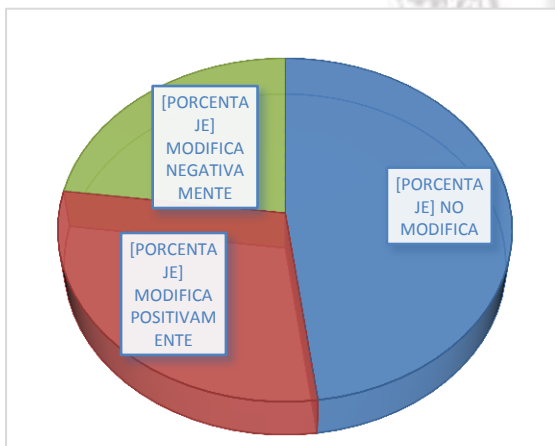


**Análisis 6.1:** De acuerdo a la población encuestada el 60% cree que el chaleco no influye en el rendimiento de su labor y el 40% que si influye. **Conclusión 6.1:** Los encuestados opinan que el chaleco si influye positiva o negativamente

en el desempeño de la labor de sus empleados.

Ilustracion29: Pregunta 6 encuesta

**Tipo De Modificación:**



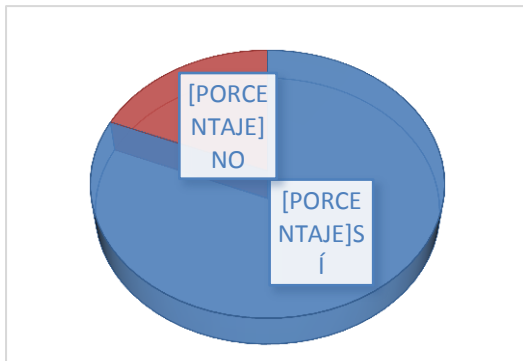
**Análisis 6.2:** De acuerdo a la población encuestada el 48% cree que el chaleco no modifica el rendimiento de la labor, el 29% considera que modifica positivamente y un 23% que modifica positivamente. **Conclusión 6.2:**

Las personas encuestadas consideran que el chaleco no modifica su labor diaria.

Ilustracion30: Pregunta 6 tipo de modificación encuesta



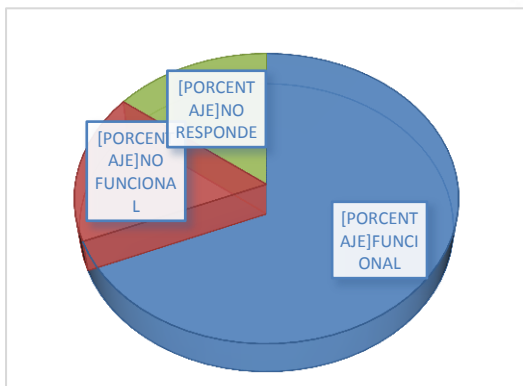
**Pregunta 7:** ¿Incluiría nuestro chaleco en su dotación Actual?



**Análisis 7.1:** De acuerdo a la población encuestada el 81% si incluiría el chaleco en su dotación actual y el 19% no la incluiría **Conclusión 7.1:** La mayoría de los encuestados si incluirían nuestro chaleco en su dotación actual.

Ilustracion31: Pregunta 7 encuesta

**Nivel De Aceptación Del Chaleco.**

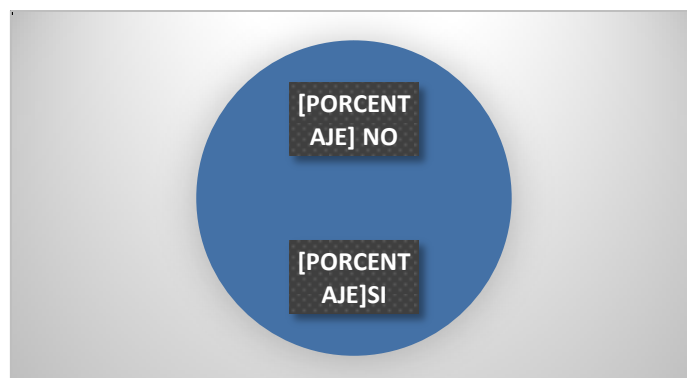


**Análisis 7.2:** De acuerdo a las encuestas el 81% si incluiría el chaleco en su dotación actual y el 19% no la incluiría. **Conclusión 7.2:** La mayoría de las personas encuestadas, considera que el chaleco es funcional.

Ilustracion32: Pregunta 7 nivel de aceptación del chaleco encuesta

**Encuestas a Clientes:** Todas las personas encuestadas pertenecen a contratación del gremio de aseo y/o reciclaje de Bogotá.

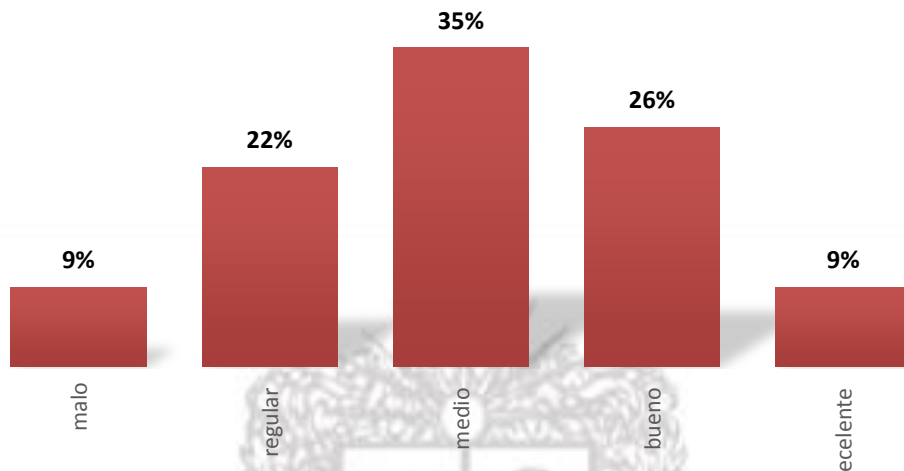
**Pregunta 1:** ¿Usted es el encargado de comprar la dotación para la empresa de aseo y/o reciclaje a la que pertenece?



Ilustracion33: Pregunta 1 encuestas clientes

**Análisis 1:** De acuerdo a la encuesta el 100% de los clientes encuestados se encargan de comprar la dotación para sus empleados. **Conclusión 1:** Todas las personas encuestadas son los encargados de comprar la dotación en sus empresas.

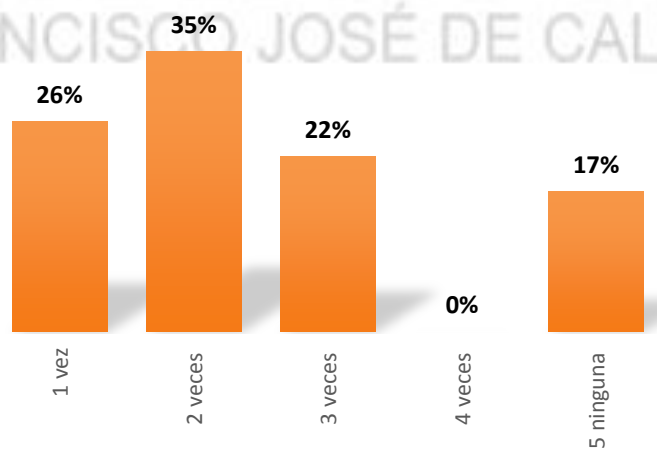
**Pregunta 2:** Califique la comodidad de la dotación actual de sus empleados.



Ilustracion34: Pregunta 2 encuestas clientes

**Análisis 2:** De la población encuestada el 35% piensa que su dotación actual tiene una comodidad media, el 26% opina que es buena su comodidad, el 22% piensa que es regular, el 9% considera que es excelente y finalmente el 9% cree que es mala. **Conclusión 2:** la comodidad de los encuestados califico su comodidad con un valor de medio.

**Pregunta 3:** ¿Cuántas veces al año realiza la dotación para sus empleados?

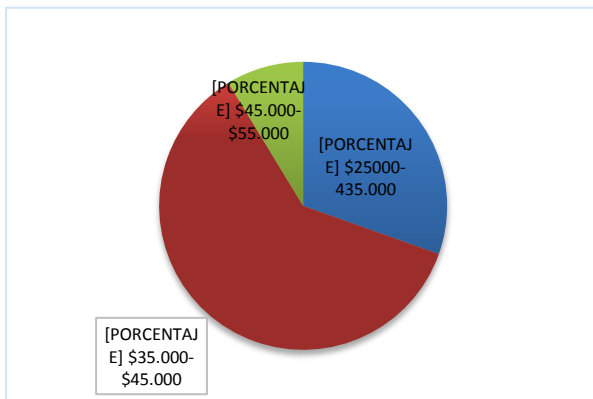


Ilustracion35: Pregunta 3 encuestas clientes

**Análisis 3:** De la población encuestada el 35% compra dotación para sus empleados en el año 2 veces, el 26% lo hace 1 vez, el 22% compra dotación 3 veces, y el 17% no tiene dotación.

**Conclusión 3:** Los resultados indican que los clientes compran 2 dotaciones para sus empleados en el año.

**Pregunta 4:** ¿Cuál es el precio de la actual dotación de sus empleados?

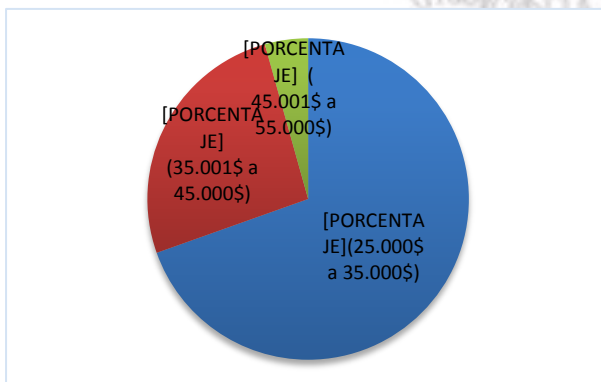


**Análisis 4:** De la población encuestada el 61% paga en la actualidad de \$25.000 a \$35.000 por su dotación, el 30% paga entre \$35.000 y \$45.000 y el 9% restante oscila en un precio de \$45.000 a \$55.000. **Conclusión**

**4:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el valor de la dotación que usan las empresas de aseo y reciclaje de Bogotá oscila entre \$35.000 y \$45.000.

Ilustracion36: Pregunta 4 encuestas clientes

**Pregunta 5:** ¿Según su percepción, cuál es el valor que debe tener un chaleco con diseño doble faz, material ecológico e impermeable?

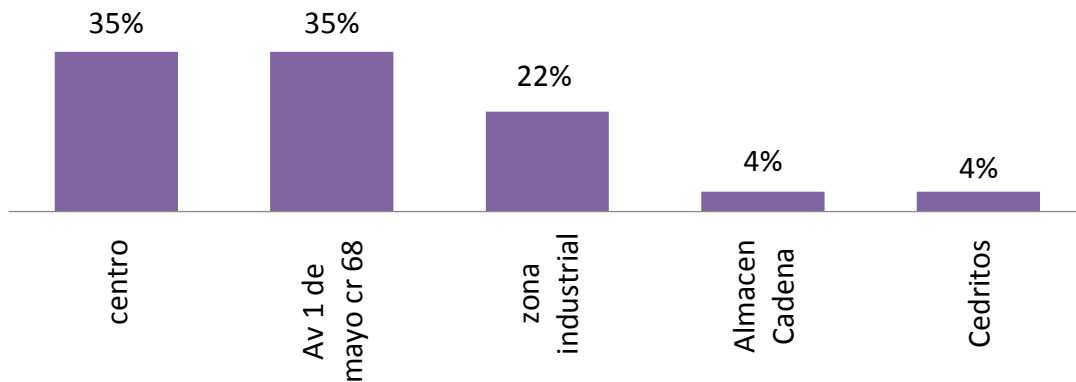


**Análisis 5:** De la población encuestada el 70% pagaría por nuestro chaleco entre \$25.000 y \$35.000, el 26% estaría dispuesto a pagar entre \$35.001 y \$45.000 y finalmente el 4% pagaría entre \$45.001 y \$55.000.

**Conclusión 5:** se puede concluir a partir de la encuesta que el valor que están dispuestos a pagar los clientes se encuentra entre \$25.000 y \$35.000.

Ilustracion37: Pregunta 5 encuestas clientes

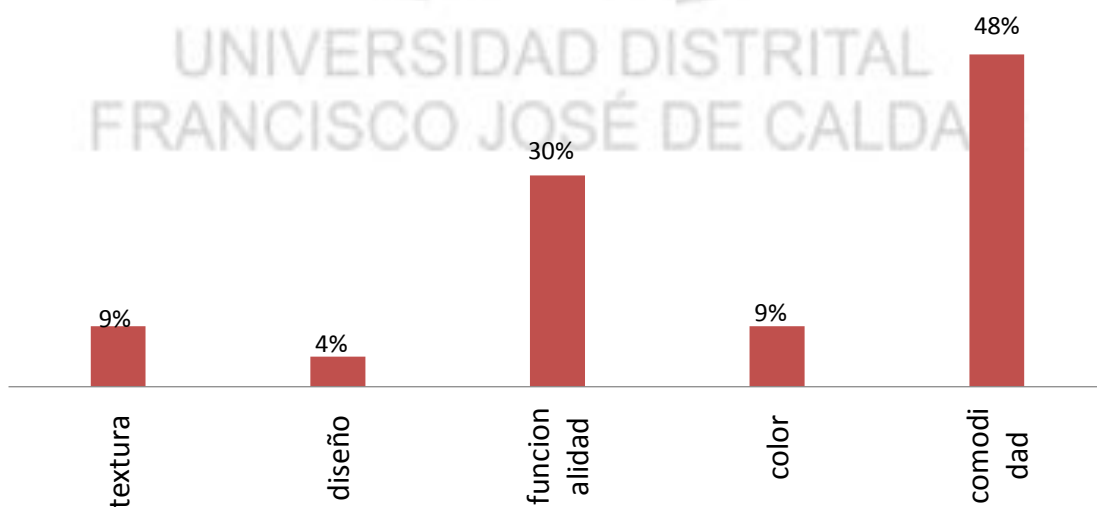
**Pregunta 6:** ¿En qué sector de la ciudad compra usted la dotación para sus empleados?



Ilustracion38: Pregunta 6 encuestas clientes

**Análisis 6:** De la población encuestada el 35% responde que compra su dotación en el Centro de Bogotá, acompañada de otro 35% que la compra en la Av 1 de mayo con 68, el 22% compra la dotación en la zona industrial el 4% en almacenes de cadena y el 4% final en el barrio Cedritos. **Conclusión 6:** Los encuestados, compran su dotación en el centro de Bogotá y la avenida primero de Mayo con 68.

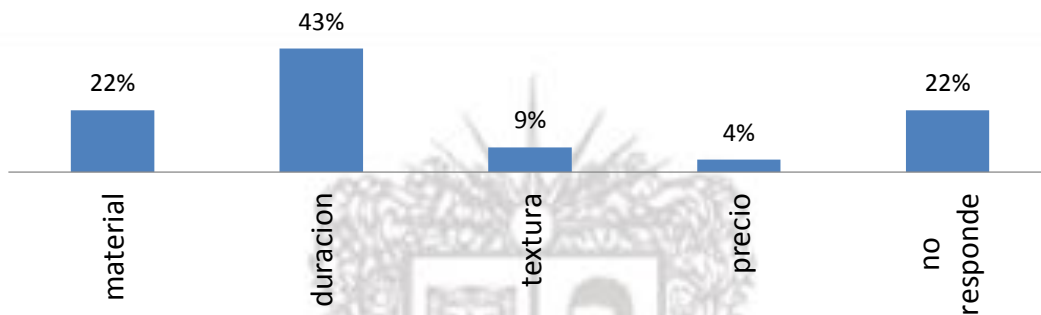
**Pregunta 7:** ¿De las siguientes propiedades elija cuál le gusta de su dotación actual?



Ilustracion39: Pregunta 7 encuestas clientes

**Análisis 7:** De la población encuestada el 48% le gusta de su dotación actual la comodidad, con un 30% le gusta la funcionalidad, el 9% su color, con otro 9% la textura y por último el 4% su diseño. **Conclusión 7:** de acuerdo a los resultados de la encuesta se puede afirmar que los clientes les gusta de su dotación actual, la comodidad que representa para sus empleados.

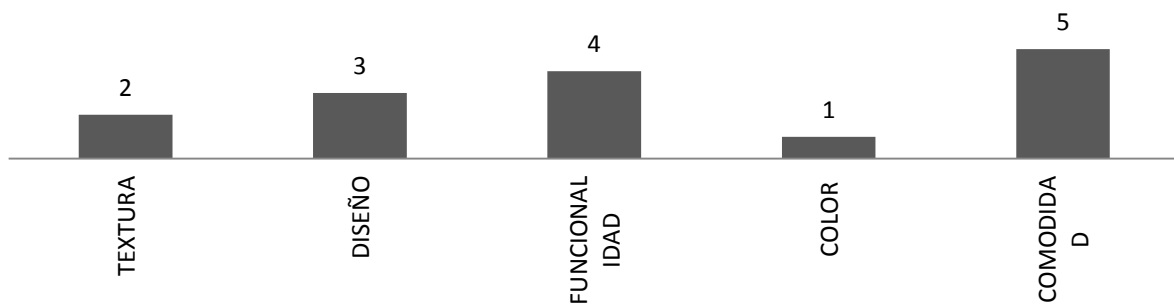
**Pregunta 8:** ¿Qué características usted cambiaría de la actual dotación de sus empleados?



Ilustracion40: Pregunta 8 encuestas clientes

**Análisis 8:** de acuerdo a las encuestas realizadas los clientes el 43% piensa que la duración de la dotación es muy corta, mientras que el 22% considera que le material no es el adecuado, otro 22% no da respuesta, el 9% piensa que la textura no es apropiada y finalmente el 4% cambiaría su precio. **Conclusión 8:** De acuerdo a los resultados de la encuesta se puede afirmar que los clientes buscan una dotación con mayor duración para sus empleados.

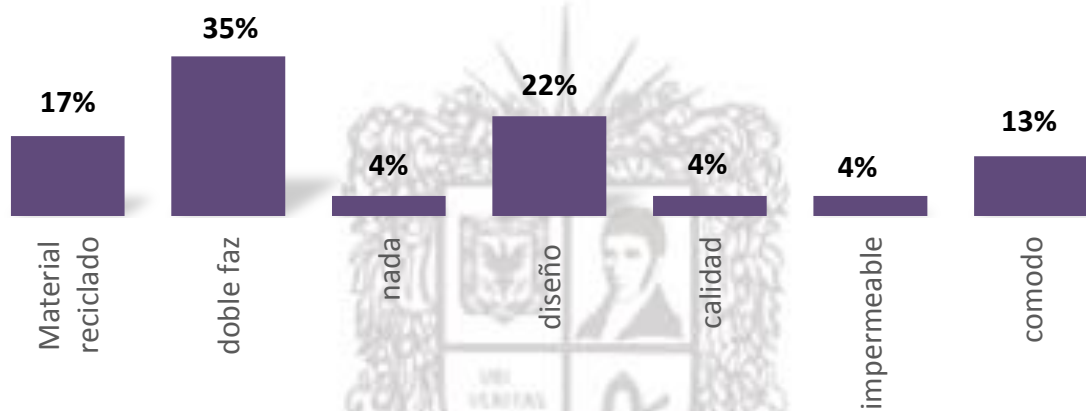
**Pregunta 9:** Califique las siguientes propiedades del chaleco en orden de importancia (siendo 5 la más importante y 1 la menos; textura, diseño, color comodidad, funcionalidad).



Ilustracion41: Pregunta 9 encuestas clientes

**Análisis 9:** de acuerdo a las encuestas realizadas la propiedad que más les interesa a los clientes de nuestro chaleco es la comodidad, luego la funcionalidad, seguida a esta el diseño, la siguiente propiedad es la textura y por último el color. **Conclusión 9:** de acuerdo a los resultados de la encuesta se puede afirmar que los clientes adquirirían nuestro chaleco por su comodidad en primera medida.

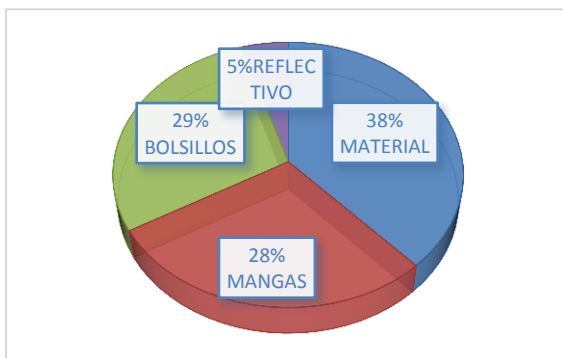
**Pregunta 10:** Mencione los aspectos que le gustan del chaleco impermeable ecológico



Ilustracion42: Pregunta 10 encuestas clientes

**Análisis 10:** de acuerdo a las encuestas realizadas el 35% le gusta que sea doble faz el chaleco, el 22% le gusta su diseño, el 17% le gusta por el uso de material reciclado, mientras que el 13% lo prefiere por su comodidad, el 4% los prefiere por su calidad, otro 4% por su tela impermeable y finalmente el 4% restante no le gusta nada. **Conclusión 10:** Los encuestados prefieren el chaleco impermeable ecológico, por su propiedad doble faz.

**Pregunta 11:** ¿qué características usted cambiaría del chaleco impermeable ecológico?

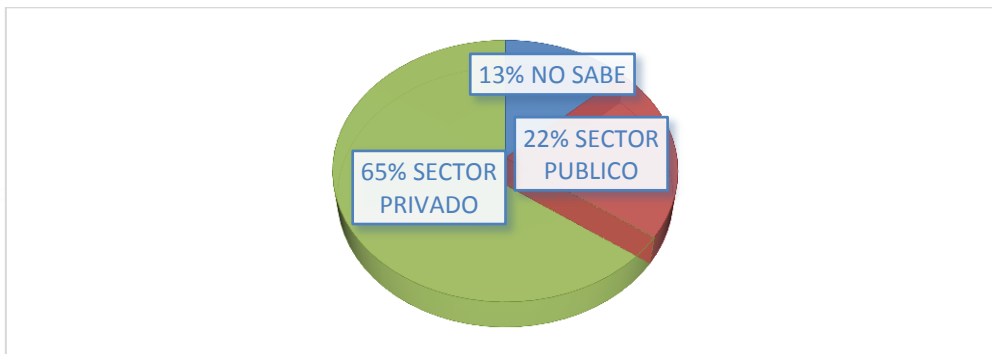


**Análisis 11:** según la encuesta el 38% de los encuestados cambiaría el material del chaleco por uno más resistente, el 29% considera que el chaleco debe tener más bolsillos por la actividad que realizan, el 28% preferiría que el chaleco

tuviera manga larga y finalmente el 5% opina que los reflectivos son indispensables para su labor. **Conclusión 11:** Los resultados arrojan que cambiarían el material, debido al rendimiento de sus operadores.

Ilustracion43: Pregunta 11 encuestas clientes

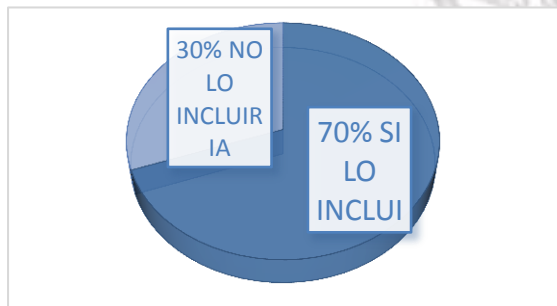
**Pregunta 12:** ¿Qué otro tipos de empresas considera que podrían usar este tipo de chaleco?



Ilustracion44: Pregunta 12 encuestas clientes

**Análisis 12:** De acuerdo a los resultados obtenidos el 65 % de las personas encuestadas piensa que esta prenda sería apta para el sector privado, mientras que el 22% considera que sería para el sector público, el 13% no sabe en qué sector se podría vender. **Conclusión 12:** La encuesta arroja que el chaleco podría venderse mejor en el sector privado.

**Pregunta 13:** ¿Incluiría en su actual dotación nuestro chaleco?



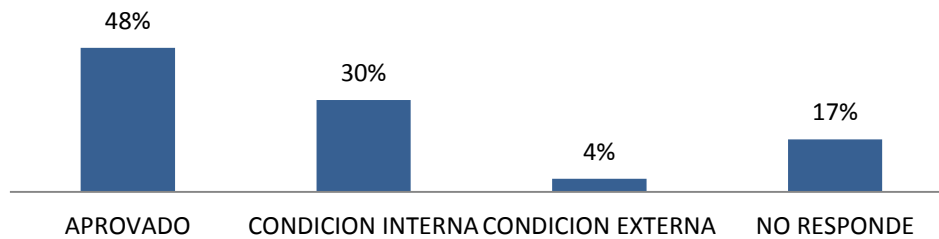
**Análisis 13.1:** De acuerdo a los resultados obtenidos el 70 % de las personas encuestadas si incluirían nuestro chaleco como parte de su dotación, el 30% restante no incluiría este en su dotación. **Conclusión 13.1:** Los clientes

encuestados incluirían nuestro chaleco como parte de la dotación para los empleados.

Ilustracion45: Pregunta 13 encuestas clientes



## Nivel De Aceptación Del Chaleco



Ilustracion46: Pregunta 13 nivel de aceptación encuestas clientes

**Análisis 13.2:** De la población encuestada el 48% aprueba el chaleco como dotación, el 30% considera que tiene falencias internas, el 17% no sabe o no responde y el 4% restante no lo usaría como dotación por razones ajenas al chaleco.

**Conclusión 13.2:** De acuerdo a la encuesta realizada, el chaleco si sería aprobado con las características actuales.

### 8.6.2 Entrevistas

Se realizaron entrevistas a cinco grupos externos que nos ayudaron a aportar su percepción sobre el producto, los cuales fueron: profesor, procesador final, reciclador informal, usuario y cliente.

Las entrevistas se realizaron de forma no dirigida, permitiendo que el entrevistado sea libre de abordar cualquier aspecto que involucre el chaleco ya que la mayor parte del grupo objetivo está enfocado hacia la informalidad y no permite un lenguaje técnico dentro del espacio donde se desarrollaran sus actividades.

### Objetivos de las Entrevistas

- Analizar el punto de vista que tienen los entrevistados sobre el chaleco.
- Determinar los diferentes gustos que puedan presentar los diversos usuarios del producto.

- Comprobar si el nicho de mercado se acopla a las necesidades que suple el chaleco doble faz impermeable PET.
- Conocer los ajustes necesarios que pueden ser incluidos en el chaleco para así realizar la modificaciones correspondientes.
- Observar las características que busca el cliente al momento de adquirir la dotación para sus empleados.

### **Entrevista a Usuario:**

Se le realizó la entrevista a una operaria encargada de clasificar el material recolectado en el centro de acopio del barrio alquería, donde nos explicó como es el proceso de división que se hace al producto cuando es recibido. “ya no tenemos los carritos recolectores, antes pasaban los carros de basura cero, ahora nosotros tenemos nuestras fuentes, contratamos unos carros y riegan el material acá, los muchachos lo engloban, se llaman los patinadores, los patinadores lo engloban en globos como estos llenos de material se lo echan al hombro y de ahí clasificamos el material” Ellos clasifican el material por colores, para su posterior pesaje, compactación si es necesario y posterior venta. (Ver anexo 3)

### **Conclusiones Entrevista a usuario:**

- Debido a las condiciones de trabajo y los horarios extenuantes en los que trabajan, los acopladores de los residuos, necesitan una dotación ligera y de poco poder calorífico, ya que es un lugar parcialmente cerrado y las temperaturas durante la labor pueden subir mucho.
- La mayoría de trabajadores en el acopio, necesitan para su labor dotación que los proteja de cualquier material , ya que los productos de selección que no son reciclados, son descartados al piso con su antebrazo y en casos que no usan protección, se pueden

presentar cortes o productos viscosos o adheribles que compliquen o interrumpen la labor de selección.

- Los trabajadores del centro de acopio, no cuentan con una dotación en la actualidad, en caso de adquirir dicha dotación, preferirían que esta tuviese variedad de bolsillos, y este elaborado con un material fresco y de alta resistencia.

### **Entrevista Cliente:**

Se dirigió esta entrevista a un trabajador de la unidad administrativa especializada en servicios públicos, donde su percepción con la propuesta de este chaleco fue muy buena, “me parece muy interesante lo que están haciendo, que la puedan mostrar esto a la uaesp o a la alcaldía, uno mira eso es un trabajo con material reciclable y que puede ser las chaquetas que nosotros tenemos institucionales y hasta mejor”, la dotación actual se basa más en seguridad y poco en la comodidad, su funcionalidad así no es lo mismo. (Ver anexo3).

### **Conclusiones entrevista a Cliente:**

- Para la presentación a una posible licitación en el sector privado como dotación, se necesitan unos parámetros técnicos en cuanto a materiales, presentación y otros requisitos.
- El chaleco con las características actuales tendría gran aceptación en el gremio de aseo y reciclaje, por el reconociendo a la labor de de recolección que se hace con relación a el material principal usado en la confección del chaleco.
- El chaleco puede ser utilizado en la sección administrativa de las organizaciones , y no solo en la operativa.

### **Entrevista Profesor:**

Se le hizo una entrevista al profesor Carlos Roncancio de la asignatura economía ambiental para analizar su punto de vista sobre la idea de este chaleco, se le explico nuestro proyecto y después de analizarlo, le pareció muy agradable la idea, sobre todo por el uso de un material

reciclado en él, y esto lo podría hacer más accesible al mercado. “si ustedes consiguen el apalancamiento de un programa institucional de la alcaldía mayor tendrían mayor posibilidad de éxito, para mis empleados en cantidades importantes, es decir cien unidades o algo por el estilo yo estaría dispuesto a pagar con los ajustes que hemos dicho unos 35.000 pesos por unidad.” (Ver anexo3).

### **Conclusiones entrevista al Profesor:**

- Para tener una buena aceptación del chaleco por parte del gremio de aseo y reciclaje de Bogotá, se requieren varias características en el chaleco para no disminuir la eficiencia de los trabajadores.
- El mercado potencial de la empresa puede verse enfocado hacia el sector público, principalmente con los programas de la alcaldía de Bogotá, desarrollados por la UAESP.
- El precio del chaleco de acuerdo a la entrevista, se encuentra entre los parámetros establecidos por la organización.

### **Entrevista Reciclador informal**

Se le realizó esta entrevista a un reciclador informal del barrio alquería mientras hacia sus labores diarias de recolección para saber cómo era su entorno de trabajo, y como mejorar esta labor mediante una dotación que se adecue a ello. Al entrevistado le gustó mucho la idea de que sea chaleco y no camisa ya que esto facilitara su labor al ser más cómoda, “Cuando nosotros trabajamos de día hay mucho sol, y de noche también que llueve”.(ver anexo 3)

### **Conclusiones entrevista reciclador informal:**

- Para generar un trabajo adecuado por parte de los recicladores es necesario una prenda que se acomode a el uso diario que ellos realizan, entre más comodidad y protección, más eficiente será su trabajo.

- El chaleco es aceptado por parte de los recicladores informales con características diferentes a las actuales del chaleco, como variedad de bolsillos, y relleno para el trabajo en madrugadas y las noches.

### **Entrevista Productor:**

Se dirigió la entrevista a la unidad administrativa de Eco pet, esta es una empresa de Enka de Colombia (Medellin), la cual produce y vende material textil, ellos se encargan de captar las botellas plásticas de tipo PET para realizar su proceso de clasificación: primero revisan la calidad del producto para saber cuáles son las botellas que se pueden reciclar, luego se verifica que el material no venga de ningún tipo de relleno sanitario para poder seleccionarlo y llevarlo a Enka de Colombia, y allí es donde se hace todo el proceso de transformación del pet a fibras textiles. Eco pet también es encargado de vender la fibra después que es traída de Enka de Colombia, “nosotros lo vendemos en conos, vendemos conos de 1 kilo o 10 kilos para la industria textil, entonces por ejemplo se los vendemos a fabricato y a coltejer, ellos ya cogen esos conos, fabrican telas, entonces ustedes van por decir a la alquería y encuentran, esta tela por metros ya” (Ver anexo 3)

### **Conclusiones Entrevista productor:**

- Se reconoce el proceso de producción de la fibra a base del material PET y todos sus procesos de recolección, producción y posterior creación de la Tela Tereftalano de Polietireno (PET) para su puesta en venta a mercados textiles.
- LA tela hecha a base de material PET es de poca resistencia, por lo tanto no es útil para labores de un arduo desempeño como el reciclaje, deben hacerse adecuaciones para poder ser utilizado en labores como estas, para ello se usa 50% de algodón y 50% de PET.

## 8.7 Matriz de Evaluación de factores internos

La identificación de los factores internos del proyecto (fortalezas y debilidades) se realiza a partir de la evaluación y asignación de porcentajes de importancia y se califican en un rango de uno a cuatro ponderado, siendo 4: Alto, 3: Medio Alto 2: Medio bajo 1: Bajo, para así obtener un valor ponderado.

<b>EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS</b>				
<b>FORTALEZAS</b>				
	<b>FACTORES INTERNOS</b>	<b>PESO</b>	<b>CLASIFICAIÓN</b>	<b>PONDERADO</b>
1	Diversificación del producto en gamas de colores.	3%	3	0,09
2	Precio del producto en el mercado.	6%	3	0,18
3	Producto innovador.	7%	4	0,28
4	Gestión social con madres cabeza de hogar que trabajan en los satélites de la organización	3%	3	0,09
5	Se tendra en cuenta un Eco balance para la producción del chaleco que puede obtener un resultado positivo.	5%	4	0,2
6	Costos de personal bajos.	3%	2	0,06
7	La empresa cuenta con jóvenes emprendedores.	6%	3	0,18
8	El ciclo de fabricación del producto es corto.	4%	2	0,08
9	Disminución en residuos de confección para maximizar la eficiencia de los procesos.	6%	4	0,24
10	Aplicabilidad de sugerencias académicas, técnicas, operativas, de clientes y proveedores.	3%	2	0,06
11	Producto de fácil Lavado y secado.	4%	2	0,08
<b>DEBILIDADES</b>				
1	La empresa no cuenta con un posicionamiento en el mercado.	7%	1	0,07
2	Dificultad en la compra de material reciclado PET.	4%	2	0,08
3	El chaleco aún no se acopla al 100% con las normas técnicas para dotación que requiere el mercado.	6%	3	0,18
4	Falta personal especializado en control de calidad y métodos de producción en confección.	4%	2	0,08
5	Ausencia de campañas publicitarias persistente.	2%	2	0,04



6	El material no es aceptado por gran parte de la población encuestada que desempeña sus labores en lugares cerrados.	5%	3	0,15
7	No se cuenta con maquinaria y equipo de alta tecnología.	4%	1	0,04
8	El producto es una prenda adicional de la dotación, es prescindible.	7%	1	0,07
9	El material impermeable del chaleco es de poca resistencia.	5%	1	0,05
10	La ubicación de la empresa no está en los lugares potenciales para la compra de telas en Bogotá.	2%	2	0,04
11	Suplir las necesidades de los usuarios es difícil debido a sus variados gustos.	4%	2	0,08
TOTAL		100%		2,42

Tabla32: Matriz MEFI

Se identificaron 22 factores internos de importancia para el proyecto, del cual se evalúan 11 fortalezas, donde las más importantes son, el modelo innovador del producto por sus características únicas en el mercado como implemento de dotación y la disminución de los residuos de confección, aumentando la eficiencia de los materiales y los procesos, a partir del desarrollo de un software para disminuir los subproductos, y un programa de reúso de material textil. Se evaluaron también 11 debilidades, donde las de mayor importancia para el funcionamiento del proyecto son, la falta de posicionamiento en el mercado, debido a que el proyecto es nuevo y existen algunas barreras de entrada por el tamaño de la organización en el mercado de dotación de la ciudad de Bogotá, la otra debilidad significativa es la prescindibilidad del chaleco, ya que es parte adicional de la dotación y no en todas las organizaciones es de uso reglamentario u obligatorio.

### 8.8 Matriz de Evaluación de factores externos

La identificación de los factores externos del proyecto (Oportunidades Amenazas) se realiza a partir de la evaluación y asignación de porcentajes de importancia y se califican en un rango de uno a cuatro ponderado, siendo 4: Alto, 3: Medio Alto 2: Medio bajo 1: Bajo, para así obtener un valor ponderado.

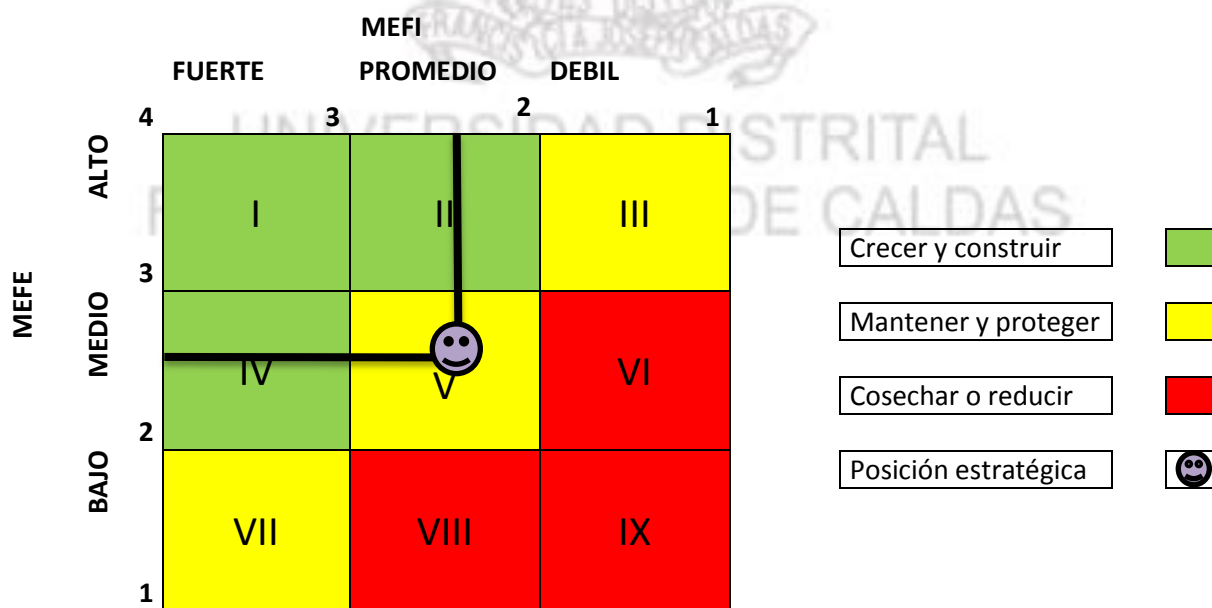


<b>EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS</b>				
<b>OPORTUNIDADES</b>				
	<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>PESO</b>	<b>CLASIFICAIÓN</b>	<b>PONDERADO</b>
1	Las empresas requieren una dotación continua.	7%	4	0,28
2	Reconocimiento en el mercado por el uso de materias primas amigables con el medio ambiente.	4%	3	0,12
3	Programas de Apoyo financiero a las pequeñas empresas Colombianas.	6%	3	0,18
4	Las empresas que tienen un valor ambiental agregado mejoraran su imagen corporativa	5%	3	0,15
5	En la actualidad existen diversas ferias ambientales que permiten dar a conocer el chaleco.	5%	3	0,15
6	Participación en licitaciones públicas en entidades como la UAESP.	7%	2	0,14
7	Aprovechamiento de la formalización de los recicladores.	4%	3	0,12
8	Apropiación del producto por parte del usuario, debido al uso de productos reciclados.	4%	4	0,16
9	El mercado de la confección en Colombia reporta un incremento potencial.	3%	2	0,06
10	Relación corporativa con empresas que manejen las materias primas requeridas.	5%	2	0,1
<b>AMENAZAS</b>				
1	Incremento en el precio de la materia prima.	6%	2	0,12
2	Existen pocas empresas a nivel nacional que realicen el proceso de transformación de PET a tela.	5%	2	0,1
3	El proveedor se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín, lo que genera altos costos en el transporte.	4%	3	0,12
4	La existencia de clientes informales disminuye la compra de dotación.	3%	1	0,03
5	El sector textil de dotaciones es muy competitivo.	7%	2	0,14
6	El tamaño de las empresas de aseo y/o reciclaje en Bogotá varían mucho.	6%	2	0,12
7	Absorción por parte de la competencia del sector de dotación.	6%	2	0,12
8	Influencia de las grandes empresas en el momento de licitar.	5%	1	0,05
9	Las herramientas de investigación pueden arrojar resultados con un margen de error.	3%	3	0,09
10	Falta de patentes del producto	5%	3	0,15
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>2,5</b>

Tabla33: Matriz MEFE

Se identificaron 20 factores externos de importancia para el proyecto, del cual se evalúan 10 oportunidades, donde las más importantes son, la compra continúa de dotación por parte de las empresas, las cuales están obligadas a entregar a sus empleados un vestido de dotación tres veces al año, lo que ofrece al proyecto ventas constantemente a clientes ya establecidos, otra gran oportunidad es la de participar en licitaciones públicas, a las cuales el proyecto puede acceder para obtener contratos de mayor cuantía, dando estabilidad al proyecto. Se evaluaron también 10 amenazas, donde las de mayor incidencia hacia el proyecto son, la competitividad del sector textil para la dotación, debido a que la mayoría de empresas ya se encuentran posicionadas en el mercado textil, en contraste con el plan de negocios, el cual entra a competir en este mercado con una idea novedosa. La otra amenaza significativa es el aumento en los precios de la materia prima, debido a que es nuestro costo de mayor importancia, y en caso de variar, nuestros precios de venta se verían afectados, lo que puede disminuir la demanda del producto, y así mismo afectar la liquidez del proyecto.

### 8.9 Matriz de Relación MEFI-MEFE



Ilustracion47: Matriz de relación MEFI-MEFE

La posición estratégica identificada para el plan de negocios corresponde a Mantener y Proteger, que se obtuvo a partir de los puntajes para el análisis interno de 2.42, y externo de

2.5, dándose un cruce en el cuadrante V. Se deben plantear estrategias que le permitan al proyecto seguir avanzando por la misma línea, fortaleciendo sus programas económicos, ambientales y sociales para así estar más preparados frente a una amenaza y tener una mayor competitividad en el mercado.

#### 8.10 Matriz FODA

	POSITIVO	NEGATIVO
ORIGEN INTERNO	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>F.1 Diversificación del producto en gamas de colores.</p> <p>F.2 Precio del producto en el mercado.</p> <p>F.3 Producto innovador.</p> <p>F.4 Gestión social con madres cabeza de hogar que trabajan en los satélites de la organización</p> <p>F.5 Se tendra en cuenta un Eco balance para la producción del chaleco que puede obtener un resultado positivo.</p> <p>F.6 Costos de personal bajos.</p> <p>F.7 La empresa cuenta con jóvenes emprendedores.</p> <p>F.8 El ciclo de fabricación del producto es corto.</p> <p>F.9 Disminución en residuos de confección para maximizar la eficiencia de los procesos.</p> <p>F.10 Aplicabilidad de sugerencias académicas, técnicas, operativas, de clientes y proveedores.</p> <p>F.11 Producto de fácil Lavado y secado.</p>	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <p>D.1 La empresa no cuenta con un posicionamiento en el mercado.</p> <p>D.2 Dificultad en la compra de material reciclado PET.</p> <p>D.3 El chaleco aún no se acopla al 100% con las normas técnicas para dotación que requiere el mercado.</p> <p>D.4 Falta personal especializado en control de calidad y métodos de producción en confección.</p> <p>D.5 Ausencia de campañas publicitarias persistente.</p> <p>D.6 El material no es aceptado por gran parte de la población encuestada que desempeña sus labores en lugares cerrados.</p> <p>D.7 No se cuenta con maquinaria y equipo de alta tecnología.</p> <p>D.8 El producto es una prenda adicional de la dotación, prescindible.</p> <p>D.9 El material impermeable del chaleco es de poca resistencia.</p> <p>D.10 La ubicación de la empresa no está en los lugares potenciales para la compra de telas en Bogotá.</p> <p>D.11 Suplir las necesidades de los usuarios es difícil debido a sus variados gustos.</p>

	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>O.1 Las empresas requieren una dotación continua.</p> <p>O.2 Reconocimiento en el mercado por el uso de materias primas amigables con el medio ambiente.</p> <p>O.3 Programas de Apoyo financiero a las pequeñas empresas Colombianas.</p> <p>O.4 Las empresas que tienen un valor ambiental agregado mejoraran su imagen corporativa</p> <p>O.5 En la actualidad existen diversas ferias ambientales que permiten dar a conocer el chaleco.</p> <p>O.6 participación en licitaciones públicas en entidades como la UAESP.</p> <p>O.7 Aprovechamiento de la formalización de los recicladores.</p> <p>O.8 Apropiación del producto por parte del usuario, debido al uso de productos reciclados.</p> <p>O.9 El mercado de la confección en Colombia reporta un incremento potencial.</p> <p>O.10 relación corporativa con empresas que manejen las materias primas requeridas.</p>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>A.1 Incremento en el precio de la materia prima.</p> <p>A.2 Existen pocas empresas a nivel nacional que realicen el proceso de transformación de PET a tela.</p> <p>A.3 El proveedor se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín, lo que genera altos costos en el transporte.</p> <p>A.4 La mayoría de los clientes son informales, lo que genera poca compra de la dotación.</p> <p>A.5 El sector textil de dotaciones es muy competitivo.</p> <p>A.6 El tamaño de las empresas de aseo y/o reciclaje en Bogotá varían mucho.</p> <p>A.7 Absorción por parte de la competencia del sector de dotación.</p> <p>A.8 Influencia de las grandes empresas en el momento de licitar.</p> <p>A.9 Las herramientas de investigación pueden arrojar resultados con un margen de error.</p> <p>A.10 Falta de patentes del producto.</p>

Factores Internos	Factores Externos	
OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p><b>FO</b></p> <p>(F4-O10-O7) Presentar el plan de negocios como organización horizontal.</p> <p>(F7-O5) Incentivar un comportamiento proactivo en la participación de ferias y actividades que realiza la organización.</p> <p>(F5-O2-O4) Posicionamiento de la empresa en el sector de dotación con una fortaleza ambiental.</p> <p>(F1-F2-F3-O1) Realización de un amplio portafolio del producto en cuanto a diseños y estilos.</p> <p>(O9-F8-F9) Para la consolidación del producto en el mercado de la confección, se estandarizara el proceso a través de sus tiempos y movimientos, así como el análisis del ciclo de vida.</p>	<p><b>DO</b></p> <p>(D3-O.6)</p> <p>Acoger e incluir las normas técnicas para dotación en el sector de aseo y reciclaje, realizando las respectivas Adecuaciones al chaleco.</p> <p>(D1- O2) A partir de la materia prima amigable con el medio ambiente podemos posicionar la empresa de una mejor y rápida manera.</p> <p>(D5- O5) Nuevas prácticas publicitarias voz a voz ante la participación en las diversas ferias ambientales, además de página web y redes sociales.</p> <p>(D10- O.9) ampliar las instalaciones administrativas y de producción en el sector de dotación más representativo de la ciudad de Bogotá.</p> <p>(D11-O1-07-O8) Realizar un trabajo lúdico conjunto con las</p>

## AMENAZAS

(F6-O3) Administrar de manera eficiente los recursos obtenidos, buscando la maximización de las utilidades.

(F11-O8) Realzar las cualidades del producto como uso de dotación, para que este sea aceptado y aprobado por los usuarios.

(F10-O6) Incorporación de los aportes obtenidos con las herramientas investigativas, para ser más competitivos en el mercado.

### FA

(F2-A1) El precio del producto es flexible en caso de una brusca variación en los costos de la materia prima.

(F3- A7 ) Resistencia a la absorción por parte de

nuevas Asociaciones de recicladores que se están formando en Bogotá, para conocer más afondo sus gustos en cuanto al diseño del chaleco.

(D2-D4-D7-O3) Bajo el sistema financiero de préstamo para las MyPimes se puede adquirir equipo especializado, capacitaciones a las madres cabeza hogar y facilidades para la obtención de materias primas.

(D8-O10) realizar un Outsourcing con empresas fuertes en el mercado de la dotación que quieran tener una Gestión Ambiental.

(O4-D6-D9) mostrar a los usuarios las propiedades reciclables del chaleco y realizar un trabajo continuo para el mejoramiento de sus aspectos negativos.

### DA

(D2-A2) Buscar métodos de relaciones para importación de la tela PET.

(D1-D5-A5) aumentar nuestra utilidad a partir, de nuestra Gestión Ambiental, Recursos

grandes empresas debido a la innovación del producto.

(F7 -A5) El emprendimiento de los integrantes de la organización nos hace competitivos en el mercado.

(F8-A6) Debido al corto tiempo de fabricación del producto, se puede cumplir la demanda de nuestros clientes, ya sean grandes medianas o pequeñas empresas.

(F9-A1- A3) eficiencia en el uso de la materia prima y una mínima reducción en la frecuencia de transporte por parte de los proveedores hacia Bogotá.

(F1-F11- A5) Las propiedades del producto hacen que tenga mejor aceptación con respecto a la dotación de la competencia.

(F5- A9) El Eco-balance corrobora información para disminuir el margen de error en la producción.

(F10-A8-A10) Según las sugerencias dadas en las entrevistas, Como primera medida se debe patentar el Producto. Además participar

Humanos, Bajos Costos de producción y publicidad en la participación de ferias Ambientales y Empresariales.

(D3-A7) La inclusión e identificación de las normas técnicas por parte de la empresa hacia los empleados para ser más competitiva en el mercado.

(D4-D7-A1) integrar el recurso humano con la eficiencia de los procesos, acompañado con la obtención y manejo de la maquinaria requerida;

(D4-A1-A3) aumentar la compra por pedido de materias primas al proveedor para asegurar la disminución de los costos que representa la materia prima y el transporte.

(D6-D8-D9-A4-A6) Regirnos a las normas técnicas para ser aceptados en el gremio y poder considerar la inclusión del chaleco en un nuevo nicho de mercado.

(D10-A8) Situarse en un lugar que facilite el potencial de compra por parte de los clientes, y establecer alianzas que nos permitan la participación en las licitaciones.

(D11-A9) Verificar que las



	<p>en licitaciones para buscar reconocimiento.</p> <p>(F4-F6-A7) Alto nivel de fidelización por parte de los trabajadores de la empresa, para competir contra el oligopolio de las empresas de dotación en Bogotá.</p>	<p>herramientas de investigación sean analizadas correctamente para encontrar un producto que pueda suplir las necesidades de los clientes.</p> <p>(A10) Tramitar la patente ante la SuperIntendencia de Industria y Comercio.</p>
--	--	--

Tabla34: Matriz FODA

### 8.11 Cuadro de Mando Integral.

En el cuadro de mando integral se podrán observar los objetivos estratégicos con indicadores y metas tomados del cruce de la matriz FODA que se desarrollan a partir de las perspectivas financieras, de los clientes, de procesos internos y de aprendizaje en que se ve afectado el plan de negocios y así generar planes de acción a para atender las contingencias externas e internas que pueda tener la organización.

<b>PERSPECTIVA FINANCIERA</b>		
<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>
Posicionar la empresa en el sector de dotación con una fortaleza ambiental.	$\% \text{ clientes} = \frac{\text{clientes atendidos}}{\text{Totalidad de clientes}} * 100$	Aumentar la cantidad de clientes atendidos.
Incorporar los aportes obtenidos con las herramientas investigativas, para ser más competitivos en el mercado.	$\% \text{ Aumento de ventas} = \frac{\text{ventas despues de las herramientas}}{\text{ventas totales}} * 100$	Aumentar las ventas mediante las herramientas investigativas.
Realizar un Outsourcing con empresas fuertes en el mercado de la dotación que quieran tener una Gestión Ambiental	$\% \text{Empresas interesadas en el proyecto} = \frac{\text{Empresas textiles con responsabilidad Amb.}}{\text{Total de empresas textiles}} * 100$	Identificar y aumentar el interés de las empresas textiles hacia nuestro proyecto.
El precio del producto es flexible en caso de una brusca	$\% \text{ utilidad por unidad} = \frac{\text{precio de venta por unidad}}{\text{Costos totales por unidad}} * 100$	Demostrar la flexibilidad con el

variación en los costos de la materia prima.		porcentaje de utilidad que puede haber en el precio de venta del producto
Aumentar nuestra utilidad a partir, de nuestra Gestión Ambiental, Recursos Humanos, Bajos Costos de producción y publicidad en la participación de ferias Ambientales y Empresariales.	$\% \text{ utilidad} = \frac{\text{utilidad actual}}{\text{Utilidad mes anterior}} * 100$	Evidenciar el aumento de la utilidad mediante la gestión ambiental, bajos costos y publicidad.
Aumentar la compra por pedido de materias primas al proveedor para asegurar la disminución de los costos que representa la materia prima y el transporte.	$\% \text{ disminucion de costos} = \frac{\text{Costo de m}^2 \text{ escala 1}}{\text{Costo de m}^2 \text{ de escala 2}} * 100$	Disminuir el costo de la materia prima con el aumento de escala en los pedidos.
Situarse en un lugar que facilite el potencial de compra por parte de los clientes, y establecer alianzas que nos permitan la participación en las licitaciones.	$\text{Area con mayor \# de clientes potenciales} = \frac{\text{Clientes potenciales por area}}{\text{Clientes totales por area}}$	Determinar el área con mayor número de clientes potenciales en la Ciudad de Bogotá

Tabla 35: CMI Perspectiva Financiera

<b>PERSPECTIVA DEL CLIENTE</b>		
<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>
Realización de un amplio portafolio del producto en cuanto a diseños y estilos.	$\% \text{ clientes que adquieren el portafolio} = \frac{\text{Clientes que adquieran e portafolio}}{\text{Total de clientes}} * 100$	Generar satisfacción en los clientes al recibir el portafolio del producto.
Realzar las cualidades del producto como uso de dotación, para que este sea aceptado y aprobado por los usuarios.	$\% \text{ aceptacion} = \frac{\text{Clientes satisfechos con las carac. del producto}}{\text{Totalidad de clientes}} * 100$	Aumentar la aceptación de los clientes al demostrar y realzar las cualidades del producto.
A partir de la materia prima amigable con el medio ambiente podemos posicionar la empresa de una mejor y rápida manera.	$\% \text{ clientes con responsabilidad ambiental} = \frac{\text{Clientes con responsabilidad ambiental}}{\text{Totalidad de clientes}} * 100$	Identificar los clientes con responsabilidad ambiental, para lograr posicionarse en el mercado.

Debido al corto tiempo de fabricación del producto, se puede cumplir la demanda de nuestros clientes, ya sean grandes medianas o pequeñas empresas.	$\% \text{ tiempo por produccion de contrato} = \frac{\text{Tienpo de realizacion del producto}}{\text{Tienpo previsto}} * 100$	Estipular el tiempo de producción por contrato para estandarizar los tiempos de entrega.
Las propiedades del producto hacen que tenga mejor aceptación con respecto a la dotación de la competencia.	$\% \text{ clientes propios} = \frac{\text{clientes propios}}{\text{Total posibles clientes}} * 100$	Aumentar la aceptación de nuestro producto a partir de las ventajas del proyecto.

Tabla36: CMI Perspectiva del Cliente

<b>PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS</b>		
<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>
Para la consolidación del producto en el mercado de la confección, se estandarizara el proceso a través de sus tiempos y movimientos, así como el análisis del ciclo de vida.	$\% \text{ residuostextiles} = \frac{\text{total residuos textiles luego de la estandarización}}{\text{Total de residuos textiles sin estandarizar}} * 100$	Aumentar la eficiencia de la producción, al disminuir el porcentaje de residuos textiles
Acoger e incluir las normas técnicas para dotación en el sector de aseo y reciclaje, realizando las respectivas Adecuaciones al chaleco.	$\% \text{ cumplimiento} = \frac{\text{Normatividad cumplida}}{\text{Normatividad total}} * 100$	Alcanzar los estándares de normatividad requeridos para entregar el producto como dotación.
Nuevas prácticas publicitarias voz a voz ante la participación en las diversas ferias ambientales, además de página web y redes sociales.	$\% \text{ Nuevos clientes} = \frac{\text{Nuevos clientes}}{\text{Posibles clientes}} * 100$	Realizar y validar la eficiencia de las herramientas publicitarias.
El Eco-balance corrobora información para disminuir el margen de error en la producción.	$\% \text{ disminucion de subproductos} = \frac{\text{Subproductos textiles despues del ecobalance}}{\text{Subproductos textiles antes del ecobalance}} * 100$	Aumentar la eficiencia durante el proceso de producción del producto.
Según las sugerencias dadas en	$\% \text{ participacion en licitaciones} = \frac{\text{Total de licitaciones participes}}{\text{Total de postulacion a licitaciones}} * 100$	Aumentar la

las entrevistas, Como primera medida se debe patentar el Producto. Además participar en licitaciones para buscar reconocimiento.		participación para la búsqueda de nuevas licitaciones.
Relacionarse con nuevos proveedores para evitar la dependencia de proveedores.	$\% \text{ nuevos proveedores} = \frac{\text{Proveedores adquiridos}}{\text{total de proveedores}} * 100$	Adquisición de nuevos productores para disminuir la dependencia.

Tabla37: CMI Perspectiva de Procesos Internos

<b>PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE</b>		
<b>OBJETIVOS ESTRATEGICOS</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>
Realizar un trabajo lúdico conjunto con las nuevas Asociaciones de recicladores que se están formando en Bogotá, para conocer más afondo sus gustos en cuanto al diseño del chaleco.	$\% \text{ recicladores con conocimiento sobre el producto} = \frac{\text{Recicladores con ideas para el chaleco}}{\text{Total de recicladores}} * 100$	Recibir sugerencias de los usuarios sobre el producto a partir de las herramientas de investigación.
Mostrar a los usuarios las propiedades reciclables del chaleco y realizar un trabajo continuo para el mejoramiento de sus aspectos negativos.	$\% \text{ Aspectos mejorados} = \frac{\text{Aspectos mejorados}}{\text{Total de aspectos identificados}} * 100$	Identificar y disminuir los aspectos negativos del chaleco.
La inclusión e identificación de las normas técnicas por parte de la empresa hacia los empleados para ser más competitiva en el mercado.	$\% \text{ empleados capacitados en normas técnicas} = \frac{\text{empleados capacitados sobre las normas técnicas}}{\text{Total de empleados}} * 100$	Aplicación de las normas técnicas para los empleados de la organización.
integrar el recurso humano con la eficiencia de los procesos, acompañado con la obtención y manejo de la maquinaria requerida	$\% \text{ Empleados capacitados en maquinaria} = \frac{\text{Empleados con manejo de maquinaria}}{\text{Total de empleados}} * 100$	Garantizar el uso eficiente de la maquinaria por parte de los empleados.
Verificar que las herramientas de investigación sean analizadas	$\% \text{ Herramientas confiables} = \frac{\text{Herramientas analizadas por un tercero}}{\text{total de Herramientas}} * 100$	Asegurar la confiabilidad de las

correctamente para encontrar un producto que pueda suplir las necesidades de los clientes		herramientas de investigación.
---	--	--------------------------------

Tabla38: CMI Perspectiva de Aprendizaje

### 8.11 Análisis de las Herramientas de investigación de Mercado

La mayoría de encuestados acepta la inclusión del chaleco doble faz impermeable y PET en su dotación exceptuando un pequeño grupo que realiza su labor en espacios cerrados, cabe resaltar que se atendieron ciertas sugerencias, como la acogida a la Norma Técnica para Dotación, haciendo mejoras en el diseño del chaleco, entre las cuales se encontraron, tener más bolsillos, uso de manga larga, reflectivo, entre otros.

El precio que están dispuestos a pagar los clientes por el chaleco impermeable doble faz y PET oscila entre veinticinco mil pesos (\$25.000) y treinta cinco mil pesos (\$35.000) pesos, siendo este el valor que está ofertado por la organización.

Gracias a que el chaleco doble Faz Impermeable y PET, es de material ligero y de bajo poder calorífico, el rendimiento de los usuarios no se ve afectado en la labor diaria de los usuarios de las empresas de aseo y reciclaje en la ciudad de Bogotá.

El producto tiene un diferenciador, que permite resaltar ante la competencia porque cuenta con un material ambientalmente amigable, una de sus caras es de material impermeable y la otra cara hecha a partir de material PET lo que hace imposible encontrarlo en el mercado actual.

El cliente se ve motivado a comprar el chaleco doble faz impermeable y PET, siempre y cuando se garantice la comodidad de los usuarios al desempeñar su labor.

Fue complejo trabajar con el grupo objetivo escogido para la presentación del chaleco doble faz impermeable y PET, ya que las condiciones sociales y las intenciones de colaboración no fueron las más apropiadas para la facilidad de la investigación.

La empresa necesita una amplia gama de diseños en el portafolio del producto, para satisfacer las necesidades de las diferentes actividades del grupo objetivo.

Se debe considerar rangos en el precio del chaleco más bajos, puesto que las encuestas arrojaron que gran parte de las personas opinaban que este tenía un precio inferior al dado en las opciones de las encuestas.

Incorporar las normas técnicas en los ajustes sugeridos al chaleco, para que este tenga una mayor aceptación en el mercado objetivo.

Buscar reconocimiento de la empresa a través de la participación en ferias ambientales, presentación de propuestas al sector público por medio de licitaciones a entidades como Basuras Cero o la UAESP.

Lograr apoyo financiero para proyectos de carácter ambiental que brinden beneficios de pago y condonación de la deuda.

## 9. ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD FINANCIERA

En esta capítulo se muestran los principales indicadores financieros (flujo de caja, VAN, TIR, Punto de equilibrio y PAYBACK) con los que cuenta el plan de negocio para determinar la viabilidad financiera del proyecto.



## 9.1 Flujo de Caja

En el flujo de caja se presenta el comportamiento financiero proyectado al año 15 para la puesta en marcha del plan de negocios con activos depreciables hasta el año 10, un pago y amortización de la deuda que se cumple en el año 6 y el pago de la reserva pro sello que va hasta el año 10. Los demás criterios son de relación directa a la operación del proyecto por lo que se proyectan al año 15, esto para determinar algunos indicadores financieros de vital importancia como el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

FLUJO DE CAJA																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Inflación anual</i>																
Ingresos		63.777.925,13	74.036.604	85.945.392	99.769.709	115.817.666	134.446.938	156.072.728	181.177.026	210.319.351	244.149.218	283.420.620	329.008.827	381.929.896	443.363.320	514.678.310
Ingresos financieros		28.601	33.202	38.542	44.742	51.939	60.293									
Costos operacionales (variables)		36.047.040	21.882.035	23.304.367	24.819.151	26.432.396	28.150.502	29.980.284	31.929.003	34.004.388	36.214.673	38.568.627	41.075.587	43.745.501	46.588.958	49.617.241
Costos fijos		410.004	437.761	467.398	499.041	532.826	568.898	607.412	648.534	692.440	739.318	789.370	842.810	899.868	960.790	1.025.835
		10.486.704	11.196.654	11.954.667	12.763.998	13.628.121	14.550.745	15.535.830	16.587.606	17.710.587	18.909.594	20.189.773	21.556.621	23.016.004	24.574.187	26.237.860
		24.615.084	26.281.525	28.060.784	29.960.500	31.988.825	34.154.469	36.466.726	38.935.524	41.571.459	44.385.846	47.390.768	50.599.123	54.024.684	57.682.155	61.587.237
Reserva Pro-sello y costos de auditoría		572.027	664.038	770.848	894.839	1.038.774	1.205.861	699.912	812.493	943.182	1.094.893	1.271.006	1.475.448	1.712.773	1.988.273	2.308.087
Poliza		6.000.000	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200	6.406.200
Depreciación		576.612	576.612	576.612	468.612	468.612	144.612	144.612	144.612	144.612	144.612	0	0	0	0	0
<b>Beneficio antes de intereses y amortizaciones</b>		<b>(14.900.945)</b>	<b>6.624.981</b>	<b>14.443.058</b>	<b>24.002.110</b>	<b>35.373.851</b>	<b>49.325.945</b>	<b>66.231.751</b>	<b>85.713.055</b>	<b>108.846.483</b>	<b>136.254.082</b>	<b>168.804.876</b>	<b>207.053.037</b>	<b>252.124.866</b>	<b>305.162.757</b>	<b>367.495.851</b>
Intereses		9.840.284	8.351.906	6.655.007	4.720.371	2.514.693	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortizaciones		10.623.683	12.112.061	13.808.961	15.743.596	17.949.274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Beneficio antes de impuestos</b>		<b>-35.364.912</b>	<b>-13.838.986</b>	<b>-6.020.910</b>	<b>3.538.142</b>	<b>14.909.884</b>	<b>49.325.945</b>	<b>66.231.751</b>	<b>85.713.055</b>	<b>108.846.483</b>	<b>136.254.082</b>	<b>168.804.876</b>	<b>207.053.037</b>	<b>252.124.866</b>	<b>305.162.757</b>	<b>367.495.851</b>
Impuesto de renta				(1.505.227)	884.536	3.727.471	12.331.486	16.557.938	21.428.264	27.211.621	34.063.521	42.201.219	51.763.259	63.031.216	76.290.689	91.873.963
Impuesto CREE				(541.882)	318.433	1.341.890	4.439.335	5.960.858	7.714.175	9.796.184	12.262.867	15.192.439	18.634.773	22.691.238	27.464.648	33.074.627
<b>Beneficio Neto</b>		<b>-35.364.912</b>	<b>-13.838.986</b>	<b>-3.973.800</b>	<b>2.335.174</b>	<b>9.840.523</b>	<b>32.555.124</b>	<b>43.712.956</b>	<b>56.570.616</b>	<b>71.838.679</b>	<b>89.927.694</b>	<b>111.411.218</b>	<b>136.655.005</b>	<b>166.402.412</b>	<b>201.407.420</b>	<b>242.547.262</b>
Depreciación		576.612	576.612	576.612	468.612	468.612	144.612	144.612	144.612	144.612	144.612	-	-	-	-	-
Reserva Pro-sello		572.027	664.038	770.848	894.839	1.038.774	1.205.861	(10.000.000)								
Inversiones	(110.237.576)															
Préstamo	70.237.576															
Amortizaciones		10.623.683	12.112.061	13.808.961	15.743.596	17.949.274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salvamento																454.499
Flujo de caja libre (FCL)	(40.000.000)	(44.839.956)	(24.710.398)	(16.435.301)	(12.044.971)	(6.601.365)	33.905.596	33.857.568	56.715.228	71.983.291	90.072.306	111.411.218	136.655.005	166.402.412	201.407.420	243.001.760

Tabla39: Flujo de Caja.



En el flujo de caja, se observa que a partir del año 6 luego de dar por finalizadas las obligaciones financieras y con un incremento de los ingresos capaces de superar los costos y gastos de la organización se comienza a obtener rentabilidad en \$33'905.596. El crecimiento a partir de allí además de ser optimista es realista, ya que el sector textil es imprescindible para el desarrollo de una economía como la Colombiana, exportando y manejando materiales de alta calidad, lo cual ve reflejado en los indicadores de crecimiento del sector.

#### 9.1.1 Valor Actual Neto (VAN)

Con el consolidado del flujo de caja proyectado al año 15 se pudo evaluar el valor actual neto del proyecto, lo que indica que tan deseable es el proyecto para los inversionistas.

<b>VAN</b>	<b>\$ 198.582.617</b>
------------	-----------------------

El valor actual neto del plan de negocios asciende a 198'582.617 pesos, convirtiéndolo en una gran opción para crear empresa, debido a que los índices de riesgo son bajos por el manejo de personal y la rentabilidad por empleado de producto terminado. Quien invierta en el proyecto puede obtener ingresos considerables con un bajo riesgo de inversión, sin ser necesaria maquinaria ni operaciones técnicas para el manejo que dispone una puesta en marcha del proyecto y una producción flexible capaz de responder a nuevos retos.

#### 9.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno muestra la rentabilidad financiera del proyecto, donde se debe superarse el margen del 20% para que este sea viable económicamente.

<b>TIR</b>	<b>23%</b>
------------	------------

La tasa interna de retorno obtenida para el plan de negocios fue de 23% , demostrando que el proyecto es viable financieramente, esto con una operación inicial del 50% de la capacidad instalada del año 1, la cual puede aumentar al 100% al siguiente año en caso de existir la demanda, aumentando de esta manera la rentabilidad financiera.

## 9.2 Punto de Equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio donde se estima el costo de producción y las cantidades necesarias para cubrir los gastos, se tienen en cuenta los costos fijos y unitarios para poder determinar el valor monetario de equilibrio.

CANTIDAD EN UNIDADES PARA EL EQUILIBRIO	
PRECIO DE VENTA UNITARIO	\$ 42.518,6168
UNIDADES VENDIDAS POR CONTRATO	250
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 12.015,68
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 11.837,264
CANTIDAD DE EQUILIBRIO (unidades)	97
VALOR MONETARIO DE EQUILIBRIO	\$ 4.125.046,18

Tabla40: Cantidad de Unidades Para el Equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio determino que se necesitan vender un total de 97 chalecos a un valor de \$42.519, para poder cubrir el total de los costos que se requieren para su producción.

CALCULO DE PUNTO DE EQUILIBRIO						
PRECIO VENTA UNITARIO	CANTIDAD	INGRESO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTO VAR UNIT	COSTO VARIABLE TOTAL.	COSTOS TOTALES
42.519	1.000	42.518.617	2.959.316	12.016	12.015.680	14.987.012
42.519	-103	-4.378.677	2.959.316	12.016	-1.237.406	1.733.926
<b>42.519</b>	<b>97</b>	<b>4.125.046</b>	<b>2.959.316</b>	<b>12.016</b>	<b>1.165.730</b>	<b>4.137.062</b>
42.519	597	25.384.355	2.959.316	12.016	7.173.570	10.144.902
42.519	2.097	89.162.280	2.959.316	12.016	25.197.090	28.168.422

Tabla41: Calculo de punto de equilibrio

A partir del precio de venta unitario requerido, para hacer cada chaleco se calculó el punto de equilibrio, determinando la cantidad de unidades de chalecos que se necesitan vender (unidades físicas), para cubrir el total de los costos.

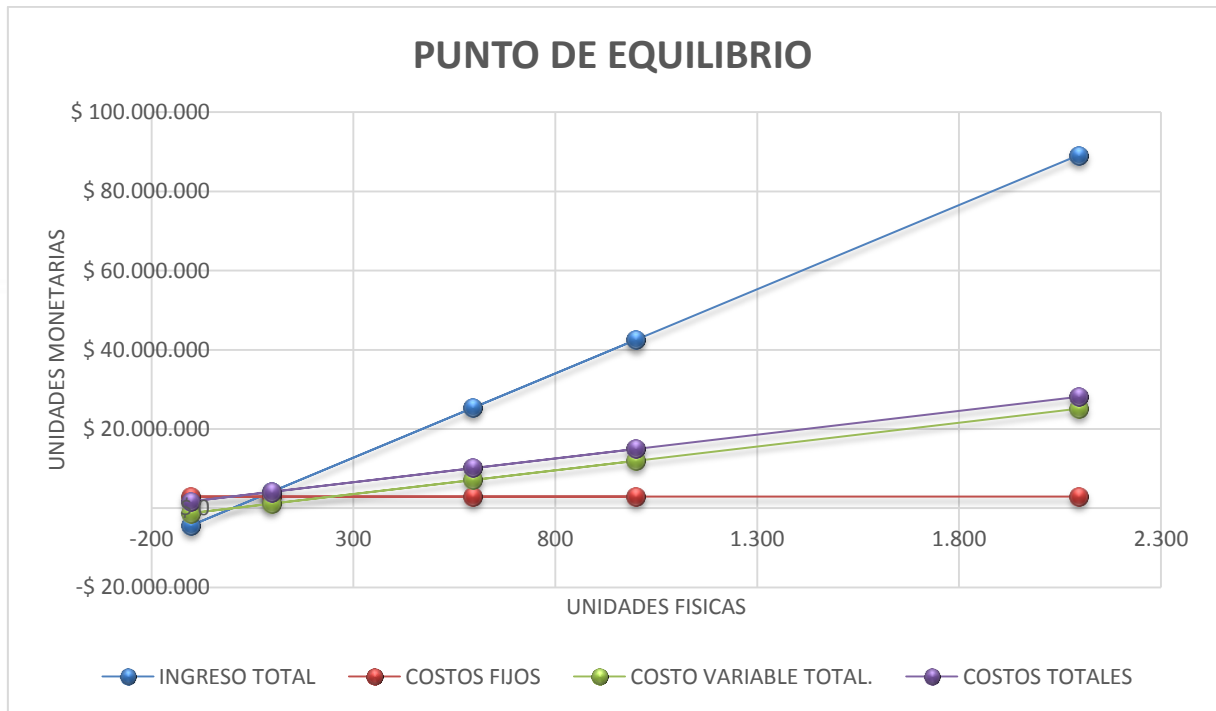


Ilustración47: Punto de equilibrio

### 9.3 PAYBACK

Este indicador muestra en tiempo real la recuperación de la inversión inicial que se haga para el proyecto. En una proyección a 10 años, se observa el comportamiento del flujo de caja del inversionista y la recuperación del proyecto con la interiorización de los costos adicionales, hasta que estos sean superados por los ingresos.

PAYBACK			
Año	Inversión	Flujo de caja del inversionista	Recuperación
0	(40.000.000)		(40.000.000)
1		(44.839.956)	(84.839.956)
2		(24.710.398)	(109.550.354)
3		(16.435.301)	(125.985.655)
4		(12.044.971)	(138.030.626)

5		(6.601.365)	(144.631.992)
6		33.905.596	(110.726.395)
7		33.857.568	(76.868.828)
8		56.715.228	(20.153.599)
9		71.983.291	51.829.692
10		90.072.306	141.901.998

Tabla42: PAYBACK.

Las obligaciones bancarias para dar inicio al proyecto son de \$40.000.000, los cuales son recuperados por los socios o inversionistas en el año 6, donde se obtendría un saldo a favor de \$33.905.596, la recuperación total en la inversión del proyecto se presenta en el año 9 con un saldo a favor de \$51.829.692. Esto demuestra que el proyecto recupera la inversión y empieza a generar liquidez a partir del año 6.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## 10. CONCLUSIONES

1. Con este trabajo se desarrolló un plan de negocios para la producción de chalecos doble faz hechos de material reciclable e impermeable en la ciudad de Bogotá, capaz de ser puesto en marcha por una empresa que quiera invertir en este proyecto textil-ambiental, debido a los resultados positivos que se obtuvieron en el transcurso de esta investigación.
2. Se identificó la forma más eficiente de realizar cada proceso productivo, desde la adquisición de materias primas, la confección, empaçado y su posterior distribución y venta, aplicando para cada uno de estos: ruta crítica, tabla de tiempos, descripción y análisis.
3. Se aplicaron diferentes herramientas de investigación, que nos permitieron determinar la mejor ubicación para el proyecto, así como las interacciones políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ambientales para responder a las problemáticas que se puedan presentar, previéndolas o solucionándolas de manera acertada.
4. Los aspectos ambientales del proyecto se evaluaron de acuerdo a su incidencia positiva o negativa en sus diferentes procesos, y como estos pueden afectar el desarrollo del proyecto y/o la sociedad. Esto con la implementación de herramientas cuantitativas y cualitativas donde se desarrollaron programas para el mejoramiento ambiental del plan de negocios.
5. Al identificar la segmentación del mercado de acuerdo a las características ambientales del producto, se realizaron encuestas y entrevistas a los usuarios y clientes para determinar su aceptación hacia el proyecto, o en caso contrario sugerir o recomendar modificaciones, incluidas en la confección del chaleco amigable con el ambiente.

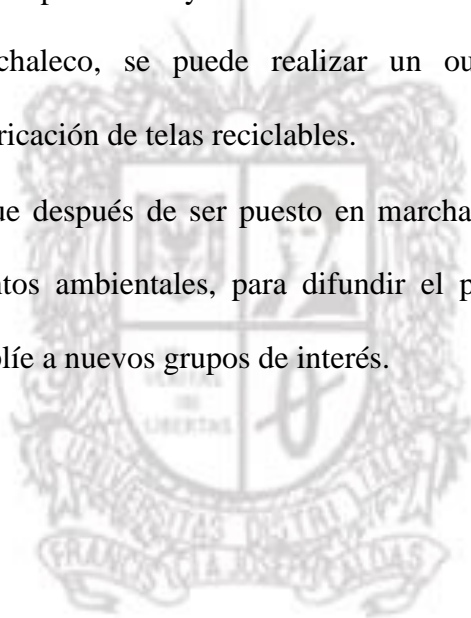
6. A partir de los resultados arrojados por los indicadores financieros, se determinó que el proyecto es viable económicamente, con una recuperación de inversión a 6 años, y una tasa interna de retorno que cumple con las expectativas propuestas, haciéndolo atractivo para posibles inversionistas del sector textil de la ciudad de Bogotá.
7. Al elaborar este plan de negocios, cumplimos nuestras expectativas como Administradores Ambientales, desarrollando una idea de empresa que abarca las dimensiones financieras, sociales, y ambientales en las que se ve comprometido de manera eficiente.



UNIVERSIDAD DISTRICTAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

## 11. RECOMENDACIONES

- Se debe dar a conocer este plan de negocios en diferentes empresas o personas que estén interesadas en invertir sobre un proyecto textil ambiental, para que este trabajo llegue a ser una realidad y no se quede solo en el papel.
- De acuerdo a la acogida que tenga el producto, el mercado se puede ampliar a nivel nacional, a mediano plazo; y luego ser exportado como un producto de responsabilidad ambiental corporativa de dotación.
- Para disminuir la dependencia y los costos de la materia prima textil para la fabricación del chaleco, se puede realizar un outsourcing con empresas dedicadas a la fabricación de telas reciclables.
- Se recomienda que después de ser puesto en marcha el plan de negocios, sea expuesto en eventos ambientales, para difundir el producto ante el mercado objetivo, y se amplíe a nuevos grupos de interés.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



## 12. BIBLIOGRAFÍA

- A umb plc company. (12 de noviembre de 2013). *PR Newswire*. Obtenido de <http://www.prnewswire.com/news-releases/primeras-camisetas-100-ecologicas-a-partir-de-botellas-pef-recicladas-231863931.html>
- ADRIANA RÍOS CASTAÑO, Y. L. (2012). *INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO*. Armenia.: universidad del Quindío.
- Ambiente, S. (2008). *CALIDAD DEL SISTEMA HIDRÍCO DE BOGOTÁ*. BOGOTÁ: ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ.
- Ambiente, S. D. (6 de Septiembre de 2013). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad/campa%C3%B1as/programa-basura-cero>
- Ambiente, V. d. (2010). *Metodología General Para la Presentación de Estudios Ambientales*. Bogotá: Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Ambiente, V. d. (2011). *Política Nacional de Producción y Consumo*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Amoguera, J. A. (2006). *Plan de Negocios*. Madrid - España: ESINE- Centro de estudios Téctinos Empresariales.
- Anonimo. (s.f.). *Finanzas Corporativas, Presupuesto de Capital*.
- Bogotá, A. M. (2012). *Plan de Desarrollo Bogota Humana* . Bogotá.
- Bogotá, A. M. (2012). *PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS PARA BOGOTÁ D.C. 2012-2016 BOGOTÁ HUMANA* . BOGOTÁ.
- Bogotá, A. m. (14 de junio de 2015). *Bogota humana*. Obtenido de <http://www.bogotahumana.gov.co/article/el-programa-basura-cero-cambi%C3%B3-la-vida-bogotanos>
- Bogotá, S. D. (2014). *Demografía, Población y Diversidad*. Bogota: Alcaldia Mayor de Bogota.
- Bolsa, A. F. (2011). *Índices & Ratios de análisis bursátil*. Tavelli y Cia.
- Bravo, T. P. (2005). *Producción de Artesanía Textil para Centros Ecoturísticos y Mercado Local y Regional*. Chiapas: ESTADO DE CHIAPAS SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.
- Colombia, E. C. (1984). *Códigos Sustantivo y Procesal del Trabajo*. Bogotá.
- Colombia, E. C. (1993). LEY 80 DE 1993. Bogotá, Colombia: Congreso de la republica.
- Colombia, M. d. (2005). *LA CADENA DE ALGODÓN EN COLOMBIA*. Bogotá.

- Corredor, M. (2010). *El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región: Oportunidades para los Negocios Inclusivos*. Bogotá.: FUNDES.
- Coruña, U. d. (2011). *HIDROLOGÍA I: CICLO HIDROLÓGICO*. La Coruña.
- Cristián Bargsted, A. K. (2009). *INDICADORES EVALUACIÓN DE PROYECTOS*.
- Cruz, G. (1996). *formulación de proyectos agropecuarios*. Manizales.
- David Pérez, I. P. (2006). *EL PRECIO, TIPOS Y ESTRATEGIAS DE FIJACIÓN*. ESPAÑA: MBA EDICIÓN 2006.
- Denisse del Angel Chávez López, J. L. (2003). *México, opción para el inversionista extranjero*. Puebla: Universidad de las Americas Puebla.
- DIANA ROMERO, A. A. (2010). *PLAN DE NEGOCIO KADIM'S & MODAS S.A.C.* Lima.
- Economica, Z. (2011). *Zona Ecnomica*. Obtenido de <http://www.zonaeconomica.com/analisis-financiero/ratios-liquidez>
- Emprender, D. G. (2004). *MANUAL DE FINANCIACIÓN DEL FONDO EMPRENDER*. Bogotá: SENA.
- Emprendoverde. (6 de octubre de 2014). *Emprendoverde*. Obtenido de <http://www.emprendoverde.cl/el-dano-de-la-tela-pvc-luego-de-las-campanas-publicitarias/>
- Empresarial, C. (2009). *Manual para la creacion de empresas el plan de marketing*. Programa de cooperación integral productiva.
- España, I. N. (2009). *La Industria en 2008/2009*. Madrid : Panorámica de la industria.
- Eugenia Vallejo, A. G. (2012). *Tecnologías de la información para la inclusión social*. Bogotá: Corporación Colombia Digital.
- FONSECA, A. P. (30 SEP 2014). *Radicado ID 40827 Laboral individual —Contrato de prestación de servicios*. Bogotá D.C.: Ministerio de Trabajo de Bogotá D.C.
- Fontana, A. (2008). *Capital de trabajo: la importancia de tener los conceptos claros*. No aplica.
- Garcon, E. (2011). *MANUAL DEL INSTRUCTOR MARKETING DE SERVICIOS*.
- Granada, D. d. (2005). *PLAN DE NEGOCIO TALLER DE CONFECCION TEXTIL*. Granada.
- Greenpeace. (2005). *El tratamiento de textiles y sus repercusiones ambientales*. Madrid: San Bernardo 107 1 a.
- Industrial., a. (2012). *Informacion tecnica PET*. Buenos Aires.
- LATINPYME. (14 de Febrero de 2013). *LATINPYME Colombia*. Obtenido de <http://www.latinpyme.com.co/articulo/2313>

- Laura Mansilla Pérez, M. R. (2009). *Reciclaje de botellas de PET para obtener fibra de poliéster*. Lima: Ingeniería Industrial Universidad de Lima.
- LEGISCOMEX. (s.f.). *Inteligencia de Mercados-Textiles y confecciones en Colombia*. Bogotá: LEGISCOMEX.
- Leidy Herrera, D. P. (2013). *PLAN DE NEGOCIO PARA EXPORTACIÓN APLICADO A MÁS DOTACIONES & CIA. LTDA*. Bogotá D.C.: UNIVERSIDAD EAN.
- Maria Elena Parada Chávez, M. T. (2003). *Metodología para la evaluación social de proyectos de inversión pública para la construcción*. Puebla - Mexico: Universidad de las Américas.
- Moll, A. G. (2011). *EL PUNTO DE EQUILIBRIO*. Maestría en Políticas Públicas.
- Morales, J. P. (2014). *Plan de Negocio ANNA*". Bogotá D.C.: Universidad Del Rosario.
- Navarro, M. A. (2013). *Proyecto de Ley de Evaluación Ambiental*. Madrid - España: Congreso de los diputados España.
- OLARTE, L. A. (2009). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE ASEO INDUSTRIAL*. Bogotá.: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS.
- Perinat, M. d. (2007). *La estampación*. Madrid: EDYM.
- Peter Cohen, J. I. (2013). *Desarrollo de Planes de Inclusión para Recicladores Informales: Una guía operativa*. IRR.
- Plattus, R. H. (2007). *CONFECCION Y PRODUCTOS TEXTILES ACABADOS*. Madrid: Chantal Dufresne, BA.
- Proexport. (2013). *Procolombia*. Obtenido de [http://www.procolombia.co/sites/default/files/periodico\\_de\\_oportunidades\\_2013.pdf](http://www.procolombia.co/sites/default/files/periodico_de_oportunidades_2013.pdf)
- Quijano, M. P. (2010). *Estructura del plan de negocios*. Bogotá: Fedepalma, Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, UNIMINUTO, UNAD, Universidad de Nariño.
- República, C. G. (2015). *PERFIL GESTION PÚBLICA EN BOGOTA DISTRITO CAPITAL*. Bogotá.
- republica., C. d. (1984). LEY 11 DE 1984. Bogotá, Colombia: Congreso de la republica.
- Rosales, R. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Madrid: UNED.
- Sandoval, B. L. (7 de octubre de 2014). *Everde*. Obtenido de <http://www.everde.cl/2014/10/el-dano-de-la-tela-pvc-luego-de-las.html>
- Santesman, M. (2003). *PRINCIPIOS BASICOS DE LA MERCADOTECNIA*. MEXICO: PIRAMIDE.

Sapag, C. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Mexico Df - Mexico: McGraw-Hill.

sociedades, S. d. (2013). *DESEMPEÑO DEL SECTOR TEXTIL CONFECCIÓN 2008-2012 INFORME*. Bogota: Grupo de Estudios Económicos y Financieros.

Solé, I. A. (2012). *PROYECTO MEJORA DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES Y DESARROLLO LOCAL*. Madrid: Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Stanton, W. E. (2007 ). *Fundamentos de marketing*. McGraw-Hill.

Subsecretaría de alimentación y competitividad, Dirección General de logística y alimentación. (2011). *Estructura Plan de Negocios Agroparques*. Mexico DF - Mexico.: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

TAVERA, A. G. (Junio de 2014). *ENSAYO EL SECTOR TEXTIL EN COLOMBIA: ¿COMO SER MÁS COMPETITIVOS?* Bogotá.: UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA.

Transporte, S. d. (2011). *FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD PARA BOGOTÁ D.C*. Bogotá.

Valencia, W. A. (2011). Indicador de Rentabilidad de Proyectos: el Valor Actual Neto (VAN) o el Valor Económico Agregado (EVA). *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 18.

VILLARÁN, K. W. (2009). *PLAN DE NEGOCIOS Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Lima: USAID/Perú/MYPE COMPETITIVA.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



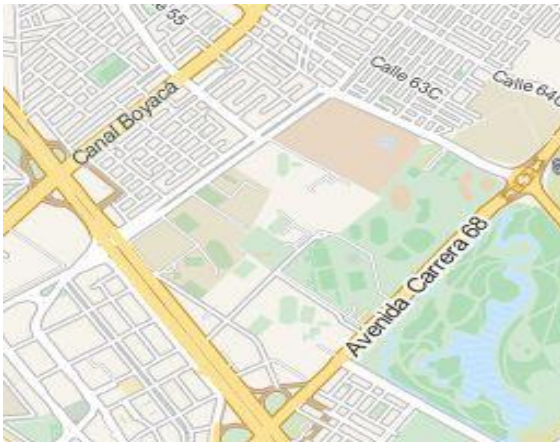
## ANEXOS

### Anexo 1 Análisis Dimensional

**Localización lote A:** \$5.500.000 (transporte)

Área Const.: 520,00 m<sup>2</sup> Estrato: 4 Estado: Excelente Antigüedad: Menos de 1 año

Piso No.: 1° Sector: Ciudad Salitre

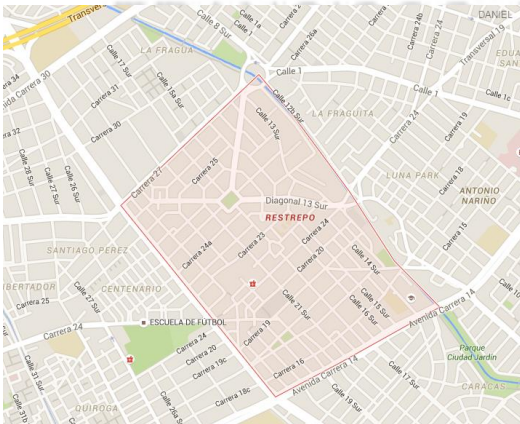


Fuente: Google maps

**Localización lote B:** \$ 1.500.000 (distribución)

Área Const.: 83,00 m<sup>2</sup> Estrato: 3 Estado: Bueno Antigüedad: 14 Piso No.: 1°

Sector: Restrepo

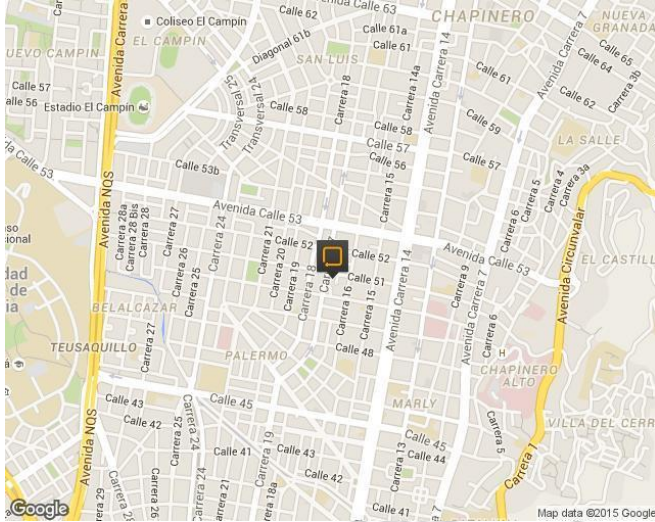


Fuente: Google maps

**Localización lote C:** \$ 5.500.000 (comercio)

Área Const.: 270,00 m<sup>2</sup> Estrato: 4 Estado: Excelente Antigüedad: 7 años Piso No.: 1°

Sector: Teusaquillo



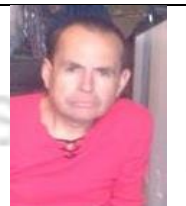
Fuente: Google maps

## Anexo 2 Street visión

Hoja de respuesta No: 1  
Nombre: Juan Cubillos Teléfono: 5520839  
Edad: 22 años Estrato: 2  
Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  
Empleado:  Independiente:



Hoja de respuesta No: 2  
Nombre: Oscar Cárdenas Teléfono: 5520839  
Edad: 43 años Estrato: 2  
Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  
Empleado:  Independiente:





Hoja de respuesta No: 3  
Nombre: Miller Parra Teléfono: 7457811  
Edad: 31 años Estrato: 3  
Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  
Empleado:  Independiente:





<p>Hoja de respuesta No: 4  Nombre: Jesús Manuel Sanchez Teléfono: 7457811  Edad: 26 años Estrato: 2  Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	
<p>Hoja de respuesta No: 5  Nombre: Luz Marina Diaz Teléfono: 7457811  Edad: 58 años Estrato: 2  Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	
<p>Hoja de respuesta No: 6  Nombre: Carlos Ramirez Teléfono: 7457811  Edad: 32 años Estrato: 2  Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	
<p>Hoja de respuesta No: 7  Nombre: Margot Bueno Haya Teléfono: 7457811  Edad: 37 años Estrato: 2  Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	
<p>Hoja de respuesta No: 8  Nombre: Carlos Arturo Guerrero Vargas Teléfono: 7457811  Edad: 41 años Estrato: 2  Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	
<p>Hoja de respuesta No: 9  Nombre: Nelson Martinez Muñoz Teléfono: 7457811  Edad: 39 años Estrato: 2  Sexo: masculino Ciudad: Bogotá  Empleado: x Independiente:</p>	





Hoja de respuesta No: 10 Nombre: Jhon Jairo Novoa Martinez Teléfono: 7457811 Edad: 34 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 11 Nombre: Hugo Sierra Teléfono: 7457811 Edad: 37 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 12 Nombre: Oscar Contreras Teléfono: 7457811 Edad: 38 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	---

Hoja de respuesta No: 13 Nombre: Victoria Anzada Teléfono: 311 4501018 Edad: 29 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 14 Nombre: María concepción Gomez Teléfono: 320 4871967 Edad: 38 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 15 Nombre: Claro Mendez Teléfono: 2234812 Edad: 40 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 16 Nombre: Blanca María Martínez Teléfono: 3213932739 Edad: 45 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 17 Nombre: Oscar Garzón Teléfono: 3112111122 Edad: 37 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 18 Nombre: Victoria Anzola Teléfono: 6694048 Edad: 35 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
--	--


Hoja de respuesta No: 19 Nombre: Carlos Jaramillo Teléfono: 6694046 Edad: 38 años Estrato: 3 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
--	---

Hoja de respuesta No: 20 Nombre: Maria Eugenia Chada Teléfono: - Edad: 45 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 21 Nombre: Oscar Javier Sanchez Teléfono: 7848125 Edad: 30 años Estrato: 3 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: <input checked="" type="checkbox"/> Independiente:	
--	---

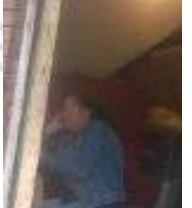
Hoja de respuesta No: 22 Nombre: Lucy Ansola                      Teléfono: 3204654440 Edad: 39 años              Estrato: 3 Sexo:    Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 23 Nombre: Wilson Hernandez              Teléfono: 3673508 Edad: 28 años              Estrato: 2 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 24 Nombre: Maria Cristina                      Teléfono: 3214158022 Edad: 40 años              Estrato: 2 Sexo: Femenino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 25 Nombre: José Miguel Rodríguez              Teléfono: 3204560132 Edad: 35 años              Estrato: 3 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	--

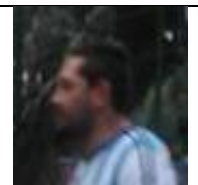
Hoja de respuesta No: 26 Nombre: Juan Fonseca                      Teléfono: 3105872181 Edad: 38 años              Estrato: 2 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 27 Nombre: Luz Salcedo                      Teléfono: - Edad: 50 años              Estrato: 3 Sexo: Femenino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 28 Nombre: Diana Paez                      Teléfono: - Edad: 35 años              Estrato: 2 Sexo: Femenino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 29 Nombre: Carlo Jaramillo                      Teléfono: 6694046 Edad: 38 años      Estrato: 2 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 30 Nombre: Julio Entrea                      Teléfono: 320029827 Edad: 41 años      Estrato: 2 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---

Hoja de respuesta No: 31 Nombre: Giovanni Robayo                      Teléfono: 3212367771 Edad: 28 años      Estrato: 3 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 32 Nombre: Oscar Daniel Pinzón                      Teléfono: 6624149 Edad: 37 años      Estrato: 3 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
---	--


Hoja de respuesta No: 33 Nombre: Daniel Londoño                      Teléfono: 6149102 Edad: 41 años      Estrato: 1 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---

Hoja de respuesta No: 35 Nombre: Leonardo Neira                      Teléfono: 3112079130 Edad: 28 años      Estrato: 2 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 36 Nombre: Camilo García                      Teléfono: 3214368040 Edad: 22 años      Estrato: 3 Sexo: masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado: x                      Independiente:	
--	---





Hoja de respuesta No: 37 Nombre: Gabriel Camilo Ballen      Teléfono:313 8505985 Edad: 26    Estrato: 2 Sexo: masculino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 38 Nombre: Pedro Cabrera      Teléfono: 3125844847 Edad: 31 años      Estrato: 3 Sexo: masculino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 39 Nombre: Alejandra Barrera      Teléfono: 3114434341 Edad: 23 años      Estrato: 3 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 40 Nombre: Carolina Pinilla      Teléfono: 3105527718 Edad:      Estrato: 3 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
--	--


Hoja de respuesta No: 41 Nombre: Carlos Cañas      Teléfono: 3202332835 Edad: 27 años      Estrato: 2 Sexo: masculino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 42 Nombre: Leonardo Arrieta      Teléfono: 3114916411 Edad: 29 años      Estrato: 3 Sexo: masculino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---

Hoja de respuesta No: 44 Nombre: Angela Jimena Peña      Teléfono:3104762966 Edad: 29 años      Estrato: 3 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---


Hoja de respuesta No: 45 Nombre: Angie Cabezas Teléfono: 311 8848358 Edad: 31 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 46 Nombre: David Ramirez Teléfono: 310 345 2569 Edad: 33 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
--	---

Hoja de respuesta No: 47 Nombre: Aleida Cardozo Teléfono: 3134401412 Edad: 41 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
--	---

Hoja de respuesta No: 48 Nombre: Jenny Paola Marroquín Teléfono: 3208963990 Edad: 33 años Estrato: 2 Sexo: Femenino Ciudad: Bogotá Empleado: x Independiente:	
---	--


**STREET VISION CLIENTES**

Hoja de respuesta No: cliente 1 Nombre: Carlos Hurtado Teléfono: 3673591 Edad: 42 años Estrato: 2 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: Independiente: x	
---	---


Hoja de respuesta No: cliente 2 Nombre: Sergio Emilio Galindo Teléfono: 3102333719 Edad: 42 años Estrato: 3 Sexo: masculino Ciudad: Bogotá Empleado: Independiente: x	
---	---








<p>Hoja de respuesta No: cliente 9  Nombre: Guillermo Barbosa                      Teléfono:4140295  Edad: 52 años                      Estrato: 3  Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: X</p>	
<p>Hoja de respuesta No: cliente 10  Nombre: Leonor Peña Ariza                      Teléfono: 2627792  Edad: 60 años                      Estrato: 3  Sexo: Femenino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: X</p>	


<p>Hoja de respuesta No: 11  Nombre: Heriberto Mora Pinzón                      Teléfono: 4005854  Edad: 38 años                      Estrato: 3  Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: x</p>	
--	---

<p>Hoja de respuesta No: 12  Nombre: Oswaldo Sanchez Mendoza                      Teléfono: 6308453  Edad: 33 años                      Estrato: 3  Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: x</p>	
--	---


<p>Hoja de respuesta No: 13  Nombre: Mirella Murcia Buitrago                      Teléfono: 6729138  Edad: 32 años                      Estrato: 2  Sexo: Femenino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: x</p>	
---	---


<p>Hoja de respuesta No: 14  Nombre: Robinson Jimenez                      Teléfono: 3153116288  Edad: 36 años                      Estrato: 4  Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá  Empleado:                      Independiente: x</p>	
--	---


Hoja de respuesta No: 15 Nombre: José David Zapata      Teléfono: 2451680 Edad: 40 años      Estrato: 3 Sexo: Masculino      Ciudad: Bogotá Empleado:      Independiente: x	
---	---


Hoja de respuesta No: 16 Nombre: Cristhian Ortiz Maduro      Teléfono: 2627527-4660282 Edad: 42 años      Estrato: 3 Sexo: Masculino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
--	---


Hoja de respuesta No: 17 Nombre: Leonor Murcia Rincón      Teléfono: 5712167 Edad: 42 años      Estrato: 3 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado:      Independiente: x	
---	---


Hoja de respuesta No: 18 Nombre: Ivan Rocha Garavito      Teléfono: 7424487 Edad: 44 años      Estrato: 4 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado:      Independiente: x	
--	--

Hoja de respuesta No: 19 Nombre: Luz Marina Gutierrez      Teléfono: 4057031 Edad: 39 años      Estrato: 2 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado: x      Independiente:	
---	---

Hoja de respuesta No: 20 Nombre: Carmen Mercado Sarmiento      Teléfono: 3371250 Edad: 40 años      Estrato: 4 Sexo: Femenino      Ciudad: Bogotá Empleado:      Independiente: x	
---	---

Hoja de respuesta No: 21 Nombre: Wilson Walter León                      Teléfono: 2790804 Edad: 60 años                      Estrato: 4 Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente: x	
--	---

Hoja de respuesta No: 22 Nombre: Andrés Olaya Sarmiento                      Teléfono: 2792553 Edad: 59 años                      Estrato: 3 Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente: x	
--	---

Hoja de respuesta No: 23 Nombre: José Ismael Vazquez                      Teléfono: 5622176 Edad: 39 años                      Estrato: 3 Sexo: Masculino                      Ciudad: Bogotá Empleado:                      Independiente: x	
---	---

### **Anexo 3 Verbating**

#### **Entrevista usuario:**

Entrevistado: aquí nosotros ya no tenemos los carritos recolectores antes pasaban los carros de basura cero, ahora nosotros tenemos nuestras fuentes, contratamos unos carros y riegan el material acá, los muchachos lo engloban, se llaman los patinadores, los patinadores lo engloban en globos como estos llenos de material se lo echan al hombro y de ahí clasificamos el material.

Entrevistador: ¿y luego a dónde los llevan?

Entrevistado: no de las mesas y se llevan a los diferentes globos, el pet el plástico, el tetrapac.

Entrevistador: muy interesante, luego de eso, ¿qué pasa ahí? Mmm la compactadora ¿dónde va?

Entrevistado: acá está al fondo

Entrevistador: ahhh eso es excelente.

Entrevistado: nosotros clasificamos el material por colores, por ejemplo está el pet transparente, el pet de aceite, el pet ambar que es el café y el pet verde.

Entrevistador: sí, buenas tardes.

Entrevistado: este es el clásico, el aguapanelo, este es el plástico.

Entrevistador: veo unas básculas.

Entrevistado: sí, allá están las básculas donde se pesa el material para venderlo.

Entrevistador: oh sí, aquí están los kilos.

Entrevistado: aquí ya está el plástico englobado, de todos los colores.

Entrevistador: ¿cuál no sirve? El que no sirve es el chirrión.

Entrevistado: el que no sirve es el chirrión, como el papel de aletas.

Entrevistador: ¿cuando ustedes lo clasifican, después que pasa con eso, lo venden o qué?

Entrevistado: se vende a los diferentes proveedores.

Entrevistador: ¿después de que esté así?

Entrevistado: hay materiales que se compactan, por ejemplo en aluminio, pet compactado.

Entrevistador: uff

Entrevistado: se hacen las pacas, se pesan y viene el proveedor que lo compra y lo lleva.

Entrevistador: ¿más o menos cuánto cuesta?

Entrevistado: ¿cuesta?

Entrevistador: ¿cuánto vale?

Entrevistado: depende lo que pese

Entrevistador: ¿es por peso?

Entrevistado: sí, tiene como 40 kilos, ahí está en la entrada el precio.

Entrevistador: ahh ya

Entrevistado: a cuanto veinte vale el kilo

Entrevistado: a eso te lo compra el que viene a llevarse eso?

Entrevistado: sí; está es la compactadora

Entrevistador: ohh muy interesante

Entrevistado: cuando éramos hartos, éramos 150 entonces compactábamos aquí, pero ya no se compacta porque ya somos más poquitos.

Entrevistador: qué pasó por qué antes eran más y ahora no?

Entrevistado: porque nuestra representante legal se fue y nos dejó sin nada

Entrevistador: uyy feo

Entrevistado: se nos llevó los carros, las rutas

Entrevistador: sí nos dijeron que había carros recicladores

Entrevistado: el que le caía mal lo iba despidiendo, por ejemplo yo tuve problemas porque éramos muy activas las dos, a mandarme y yo a no dejarme.

Entrevistador: sí qué tal, y hace cuánto se organizaron ustedes?

Entrevistado: no estamos organizados

Entrevistador: eso es lo malo

Entrevistado: claro, nadie nos conoce, no nos quieren incluir. Porque quedamos como groseros lo peor.

Entrevistador: ¿y cuánto llevan aquí?

Entrevistado: llevamos 7 y ocho años aquí

Entrevistador: ¿y la señora qué se hizo?

Entrevistado: no pues se cogió toda la plata llegaban las zorras y se cogió cincuenta millones, compró apartamento y se fue.

Entrevistador: sería súper bueno que los organizaran y más que llevan hartos tiempo.

Entrevistado: no y tú ves que nosotros no tenemos implementos ni de seguridad ni ninguno

Entrevistador: pues hablando de eso, venimos de la universidad distrital, estudiamos una carrera relacionada con la administración ambiental, nosotros tenemos una propuesta justamente de dotación para los empleados, que es un chaleco que es doble faz.

Entrevistado: la verdad pues a mí me gusta manga larga.

Entrevistador: sí, hemos escuchado varias sugerencias.

Entrevistado: porque en la mesa uno coge con esto y lo bota entonces falta tener protección

Entrevistador: sí tienes razón.

Entrevistado: si no tienes protección empiezan a quedar marcas.

Entrevistador: eso hemos escuchado, también nos ha comentado que tenga sus reflectivos.

Entrevistado: bolsillos

Entrevistador: bolsillos por los dos lados.

Entrevistado: para el celular, porque uno necesita mucho el celular, uno está en la mesa y se le cae.

Entrevistador: ustedes siempre están trabajando adentro?

Entrevistado: no, para barrer

Entrevistador: entonces es muy bueno porque es impermeable.

Entrevistado: mmm.

Entrevistador: este lado está hecho de material pet, de 6 botellas que ustedes reciclan se pueden hacer una camiseta. Bien pue das.



Entrevistado: no tengo las manos contaminadas.

Entrevistador: por eso queríamos destinarlo a ustedes como es de material pet ustedes se apropian más del producto.

Entrevistado: claro.

Entrevistador: la idea es que por un lado va el logo, por el otro no tiene nada, quedaría para ustedes, salen cansados del trabajo y no tienen que cambiarse ni nada.

Entrevistado: la verdad salimos cochinos la verdad no, esto lleva dos días.

Entrevistador: la idea es esa que no salgan así sino que lo puedas voltear

Entrevistado: la verdad no aguanta, se contamina y todo.

Entrevistador: sí claro de todo.

Entrevistado: la gente hace chichi en las botellas, también cagan en las bolsas plásticas para ahorrar agua.

Entrevistador: jajajaja

Entrevistado: no no eso no, los muchachos que cogen los globos, se les escurre mano de líquidos.

Entrevistador: una cosa para el trabajo y otra para otra labor.

Entrevistado: no falta el que se va cochino pero generalmente uno trata de que por lo menos uno se va a subir a un bus imagínate tú en transmilenio con esto, quién se me va a arrimar.

Entrevistador: bueno muchas gracias por tú tiempo interesante tu colaboración gracias.

### **Entrevista cliente:**

Entrevistado: ¿cómo lo están haciendo?

Entrevistador: la idea de nosotros no es hacer la transformación sino comprar la tela hecha, lo que hacemos es la confección del chaleco y pues la venta. Estamos con ecoilandes, que es una empresa de medellín, pero si usted conoce otra entonces nos podría ayudar.

Entrevistado: ¡no! Lo que les puedo decir es que es una propuesta muy interesante si la presentan, primero porque ustedes van a... ya me está grabando.... Pero lo que le quiero decir es que es una propuesta que pueden presentar ante la uaesp directamente a la central.

Entrevistador: sí...

Entrevistado: para qué. Ah ¿ya la presentaron?

Entrevistador: no señor, pero le hicimos a un profesor la entrevista y nos comento que podíamos hacer lo de la uaesp.



Entrevistado: primero porque es un material fresco, se nota que es fresco, e inclusive un material que se está recuperando que, que tendría muy buena aceptación en el sector del gremio. Presenten una propuesta, enviarla a un correo que ahorita selos hago llegar, se los entrego para que lo presenten porque es algo muy interesante.

Entrevistador: está interesante la idea, sí claro.

Entrevistado: de todas maneras la organización ya está, como ya darán uniformes autorizados, no sé si ya han visto la página de la uaesp.

Entrevistador: no, no la hemos revisado

Entrevistado: sería importante que la vean. Estos uniformes claramente tienen que tener unas normas técnicas

Entrevistador: ya utilizamos el hilo que tiene que ser doble, que tiene que ser de cierto grosor

Entrevistado: normas técnicas que tienen que tener.

Entrevistador: nos acogeríamos a la norma.

Entrevistado: claro... y la propuesta es muy chévere... También que tenga sus respectivos reflectivos, todo lo que tiene que ver con seguridad.

Entrevistador: manga larga tal vez que sea.

Entrevistado: estos son los uniformes, obviamente que tuvieron que hacerle un estudio.

Entrevistador: fuimos a los cuartelillos uno de los cuartelillos de basura cero y ellos tienen algo muy similar a eso.

Entrevistado: ¿de aguas bogotá?

Entrevistador: sí.

Entrevistado: entonces son chaquetas así pero pues es una vaina muy interesante. De toas maneras como el trabajo de ustedes es mostrar un producto, que es realmente lo que están haciendo acá.

Entrevistador: estamos haciendo... o sea es más como una investigación para ver la aceptación que tiene el producto, cómo cual es la percepción de las personas ante una posible dotación hecha de esos materiales.

Entrevistado: ¿en el gremio reciclador?

Entrevistador: sí, sí señor, pensamos en el gremio de los recicladores y en el sector del aseo justamente porque una de las caras del chaleco es de material reciclado, entonces los que lo porten se van a sentir identificados más sentido de pertenencia, que tiene que ver con su labor.

Entrevistado: la idea de estos proyectos es que se den cuenta de la responsabilidad que tenemos, si van a hacer la propuesta que me parece muy interesante lo que están haciendo, que la puedan mostrar a la uaesp o a la alcaldía, uno mira eso es un trabajo

con material reciclable y que puede ser las chaquetas que nosotros tenemos institucionales y hasta mejor.

Entrevistador: también es una buena propuesta para el lado administrativo.

Entrevistado: ¡claro! no solo por el lado del reciclado sino como oiga tengo una propuesta, mis chaquetas son de esta manera obviamente el precio que sea una ganancia porque para eso está, que sea una propuesta que sea a un costo más bajo o el mismo costo pero una vaina que se pueda presentar., las chaquetas de nosotros no sé si la han visto, Bogotá Humana, hay chaquetas que uno dice uyy noo, es mirar como se puede hacer todo eso.

Entrevistador: también se puede acoplar al reciclador informal o al usuario.

Entrevistado: claro son unos chicos re pilos, a través de la universidad se tiene que conseguir y más en la distrital.

Entrevistador: claro si está el apoyo sí.

Entrevistado: Bueno arranquemos con las preguntas

Entrevistador: Trabaja usted en organizaciones dedicadas a la recolección de reciclaje en Bogotá?

Entrevistado: Claro trabajo en la unidad administrativa especializada en servicios públicos.

Entrevistador: ellos ahorita talvez tengan algo en corferias, ya que hay una feria del medio ambiente, talvez estén las de servicios públicos, estará la UAESP?

Entrevistado: No no tengo la respuesta me corchó. No la verdad no sé.

Entrevistador: La dotación actual de los empleados califiquela de uno a cinco según la comodidad siendo 1 la más baja y 5 la más alta

Entrevistado: Más por comodidad es por seguridad, dos

Entrevistador: ¿Cuántas veces realiza dotación a los empleados?

Entrevistado: Más o menos una al año, obviamente no han dado uniformes porque están esperando a la nueva organización, estos uniformes la dará la uaesp.

Entrevistador: ¿conoce más o menos el aproximado del valor de la dotación de los empleados?

Entrevistado: No, realmente esos precios si no los manejo

Entrevistador: mm siga don miller para ver la percepción del chaleco, cuánto pagaría por el chaleco teniendo en cuenta las mejoras?

Entrevistado: como es una competencia tan dura, pero para mí podría valer cuarentamil pesos.

Entrevistador: En que lado conoce que vendan dotación para estas empresas

Entrevistado: aquí en la 68 hay

Entrevistador: Doble faz tampoco ha visto?

Entrevistado: Nosotros teníamos chalecos doble faz.

Entrevistador: De la que tienen actualmente, de la dotación, cual es la más importante, textura diseño, funcionalidad, color o comodidad.?

Entrevistado: Color, perfecto

Entrevistador: ¿De la dotación actual qué cambiaría?

Entrevistado: Hay mucho que cambiar, por ejemplo que sea más resistente, se pueden manejar dos tipos de uniformes los que están acá y los que están en Cali

Entrevistador: Sí

Entrevistado: por ejemplo ayer ocurrió una situación a un muchacho, posiblemente no lo vió porque no tenía reflectivo.

Entrevistador: ¿Bueno en orden de importancia cuál sería lo de mayor prioridad, textura, diseño, funcionalidad, color y comodidad?

Entrevistado: Funcionalidad, comodidad también, color importante textura.

Entrevistador: ¿Qué aspecto le gustó del chaleco?

Entrevistado: me parece que es una prenda que puede ser muy útil en el gremio, pensándolo en la parte de la alcaldía para una propuesta es muy interesante

Entrevistador: Qué le cambiaría al chaleco que le quitaría que le pondría?

Entrevistado: La parte reflectiva como las chaquetas del acuaducto, sea funcionario o operario tiene normas técnicas, quiero que revisen eso haber qué

Entrevistador: la uaesp la pone?

Entrevistado: yo creo que cada entidad tiene sus propios parámetros para presentar la licitación

Entrevistador: Cómo usted lo dijo qué otro tipo de empresas podríamos vender este chaleco.?

Entrevistado: pues me parece muy interesante que la pueda presentar al distrito, a las organizaciones recicladoras que son 47, son dieciocho mil recicladores, hay una reunión, se presentan unos stand, un ejemplo, nos vamos a reunir las organizaciones y ustedes presentan el producto, nosotros le entregamos el primero pero de ahí en adelante ellos asumen un tipo de overoles por ser una prenda liviana suave obviamente con la parte de que ellos se tienen que acoger a eso, que aguante.

Entrevistador: Don miller para terminar, incluiría el chaleco en la dotación actual?

Entrevistado: obviamente teniendo claro los ajustes.

Entrevistado: hay unas cosas que ustedes no tienen en cuenta es que los overoles son un todos son muy cuadrados pero por ejemplo a las mujeres les gusta que les quede un poquito más... obviamente noo topless

Entrevistador: ajustado?

Entrevistado: sii

Entrevistador: que se vaya la silueta.

Entrevistado: claro que la mujer se sienta más...

Entrevistador: esta es la de mujer el de hombre es más suelto.

Entrevistado: claro que se sientan agradadas con su labor

Entrevistador: perfecto, me ragala un teléfono don miller.

Entrevistado: siete treinta veintitrés cuarenta y tres. Realmente es muy interesante pero que en realidad sea una tela de material reciclada.

Entrevistador: listo, si señor ya sabemos todo el proceso.

Entrevistado: ¿ en Medellín?

Entrevistador: Sí en medellin, ellos lo que tienen las botellas entonces las muelen, sacan un polvillo fino, luego de que las calientan, al final sale una mota, son unas maquinas como de dos mil millones, ya hacen la tela, hay que aclarar que la telaPET es solo 50%

Entrevistado: y ese material a quienes se los compran

Entrevistador: No nos dijeron no nos dieron esa información

Entrevistado: aquí puede ir el logo de basura cero

Entrevistador: es de los buenos es duro, la tela es suave se seca rápido.

Entrevistado: \_\_\_ y las iniciales que significan, el nombre de todos ustedes?

Entrevistador: Diseño ambiental nuevo y original.

Entrevistado: uff están con todo.

### **Encuesta profesor Carlos Roncancio**

Entrevistador: buenas tardes nos encontramos acá con el profesor carlos roncancio de la asignatura de economía ambiental y nos va a regalar diez minutos para hacerle una entrevista acerca del chaleco doble faz impermeable que tenemos para nuestro proceso. Entonces profesor, ¿qué opina usted de nuestro chaleco doble faz impermeable?

Entrevistado: bueno, me parece una idea bastante agradable, en especial porque utiliza material reciclado, eh y pues pienso que es una buena salida para este tipo de proyectos e iniciativas que tienen los estudiantes.

Entrevistador: ¡perfecto! Profesor la idea de nuestro chaleco es venderlo como parte de dotación para las empresas de aseo y reciclaje de bogotá, entonces ¿usted cree que este proyecto si es viable, si podríamos empezar, es accesible para el mercado actual?

Entrevistado: yo creo que sí, yo creo que si es accesible y si ustedes consiguen el apalancamiento de un programa institucional de la alcaldía mayor bajo el programa de basuras cero tendrían mayor posibilidad de éxito.

Entrevistador: usted adquiriría si digamos usted fuera el cliente, que tuviera a cargo basuras cero, ¿usted estaría dispuesto a pagar por este chaleco doble faz, lo adquiriría para su trabajo?

Entrevistado: yo lo adquiriría con varias condiciones no! Primero lo que tenemos que considerar es que está diseñado o esta esperado para personas que desarrollan trabajo pesado por largas horas, largas jornadas de trabajo, entonces el equipo de costura y de acabado que tiene debe estar asociado a este tipo de cosas, bueno... entonces el calibre del hilo, las terminaciones, dobles costuras deben estar más diseñadas para soportar cargas y trabajos pesados, aunque la idea me parece buena.

Entrevistador: profesor la idea del chaleco es que sea un tanto más abullonado, que tenga un poder calorífico para resguardar y como es doble faz una de las partes tiene el logo, donde va el estampado de la empresa o de la organización “basuras cero”. La idea de nosotros es que como ellos terminan su labor y tienen su dotación no tengan que cambiarse toda la ropa sino que pueden voltearse la otra faz y pueden salir a sus casas sin necesidad de cambiarse todo, esa es una de las ideas principales del chaleco.

Profesor si usted fuera el cliente, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por este chaleco para sus empleados?

Entrevistado: para mis empleados en cantidades importantes, es decir cien unidades o algo por el estilo yo estaría dispuesto a pagar con los ajuste que hemos dicho unos 35.000 pesos por unidad.

Entrevistador: ¡perfecto! ¿tiene alguna sugerencia además que pueda tener el chaleco, además de los acabados y de los hilos?

Entrevistado: ¡sí! Hay dos cosas lo primero es asegurarse que el material sea impermeable n una de las caras, lo segundo que tenga un mejor diseño en el tema del logo, tanto en el diseño mismo como en el tamaño, tercero tipo de bolsillo para que sea fácil para los operarios deben entonces ser de otra dimensión y lo último es que tu dijiste que sea abullonado.

Entrevistador: si, profesor la idea es esa.

Entrevistado: técnicamente ya está definido para los tipos de trabajo el grado de abullonamiento para cada material para cada producto, para el tipo de trabajo de ellos ya hay varias condiciones específicas que son las más confortables para el trabajador, entonces yo les recomendaría que se ciñeran a ellas, que buscaran unos estándares materiales e insumos para este tipo de trabajos como operarios.

Entrevistador: profe ya como para terminar ¿nuestro chaleco podría venderse para otro tipo de organizaciones o ve este chaleco enfocado para empresas u otro tipo de organizaciones para darle un mejor uso?



Entrevistado: si, a mí me parece que hay muchas empresas operativas que utilizan este tipo de materiales, por ejemplo todas las empresas que desarrollan proyectos ambientales como sembrar árboles, mantenimiento de jardines, limpieza, todas las obras de mantenimiento, guardabosques y todas las personas que están en este tipo de labor podrían fácilmente ser un muy buen mercado.

Entrevistador: otra cosa, ¿usted cree que este chaleco mejoraría o empeoraría el rendimiento del trabajo de los operarios, o no tendría una afectación como tal?

Entrevistado: yo creo que la incidencia es muy baja.

Entrevistador: bueno profesor muchísimas gracias por su colaboración y su tiempo.

Entrevistado: bueno, ok.

### **Entrevista reciclador informal:**

Entrevistador: Bueno, buenas tardes, mi nombre es Daniel Pinzón y estamos aquí con Oscar Javier, somos de la Universidad Distrital don Oscar, venimos a hacerle una pequeña entrevista acerca de su trabajo, venimos a ver la percepción de un producto que le traemos. Entonces, ¿Don Oscar a que se dedica?

Entrevistado: Yo soy reciclador.

Entrevistador: Don Oscar es reciclador informal, don Oscar trabaja solo, ósea independiente. ¿En que partes de Bogotá trabaja usted?

Entrevistado: todo este sector.

Entrevistador: todo lo que es acá, ¿esto como se llama? ¿Este sector sería?

Entrevistado: la Alquería.

Entrevistador: ¿y la localidad?

Entrevistado: Kennedy

Entrevistador: Bueno don Oscar la idea de nosotros es la siguiente que de pronto cuando haya una formalidad o empiecen a hacerle una colaboración a los recicladores, que ustedes puedan adquirir unas dotaciones como recicladores, nosotros venimos acá pensando en este chaleco.

Este chaleco, como puede ver don Oscar es doble faz, si, se lo puede poner por cualquier lado aparte es impermeable para que no se moje y la parte azul, esta parte es hecha con material PET.

Entrevistado: ese chaleco me sirve pero con artos bolsillos.

Entrevistador: si, a eso venimos a ver usted que opina, que le podemos mejorar, ¿Qué más diría usted que le podríamos poner o quitar?

Entrevistado: capota, una capota. Cuando nosotros trabajamos de día hay mucho sol, y de noche también que llueve.



Entrevistador: por lo que es impermeable también le sirve, ¿sí o no? Y ¿le gustaría manga corta puro chaleco o manga larga?

Entrevistado: puro chaleco.

Entrevistador: puro chaleco cortico. No mas! Y con ¿acolchado o sin acolchado?

Entrevistado: acolchado.

Entrevistador: claro si señor. ¿Y usted qué opina de su trabajo?

Entrevistado: todo el mundo pide respeto pero nadie respeta, “no me rompa la bolsita”, pero la chatarra, encima el papel higiénico, los desperdicios de la cocina y encima los bollitos del perro y le dicen a uno, “no me rompa la bolsa”, no entonces a donde hay respeto.

Entrevistador: caballero es que así es la cultura.

Entrevistado: entonces cual es el grado de educación de la gente, ósea la falta de cultura y la cuestión de la basura de la calle de los regueros no es cuestión de que vean al reciclador y digan “ ay mírelo” “ay mírelo”, la culpa es de ellos y no la culpa es de los ignorantes que sacan la basura revuelta con los desperdicios, o cogen una maldita bolsa y le hacen una mano de nudos, mire como uno mantiene uno las manos sin uñas y quieren que los seres de Dios que uno coja las bolsas y se las destape y fuera de eso se las cierre y que le saque todo sin ensuciarle el pis, entonces a donde está la educación y a donde la falta de respeto, dígame quien irrespeta a quien, a ver entonces eso es lo que no ve todo el mundo que salen en los medios diciendo “ojala privaticen eso , porque es que el cuestión de las basuras y el reguero es culpa de los recicladores” no, la culpa es de los ignorantes que se las pican de muy chimbas, disculpe la palabra, pero son una manada de brutos porque si la gente, mire yo conozco sectores donde usted va y créalas que usted no encuentra una sola bolsa rota, porque es que gente tan educada que a uno no le dan ganas de mirarle la otra bolsa, uno coge la bolsa y obvio hay gente que no sabe reciclar del todo pero mezcla, es como esas personas que llegan y le sacan a uno la bolsa y le dicen “mijo tome lleve el reciclaje” como si uno fuera el carro de la basura, o le meten tres o cuatro botellas, pero es que eso es raro que no lo hagan el papel higiénico y la mierda del perro hermano!

Mire de esta cacharrada de reciclaje se me va de un 100% se me va un 40% a la basura porque es mugre y físico mugre, me toca aguantarme todo esto y eso que yo trato de medio educado mano' y dizque educación y cuando lo ven a uno en la puerta dicen “Ay” o les da mucha pena que uno les rompa la bolsa y se den cuenta que se limpian con periódico, pero es que es la verdad.

Entrevistador: ¿usted por la mañana cuanto tiempo dura solo seleccionando?

Entrevistado: en eso se me va medio día.

Entrevistador: ¿solo seleccionando? Y ¿el resto del día va allá y qué?

Entrevistado: en resto de la tarde trato de medio descansar y a partir de las 6 o 7:30 de la noche salgo a trabajar hasta las 3 o 4 de la mañana, depende de cómo este el día y el clima no!

Entrevistador: si, ¿lloviendo usted no sale?

Entrevistado: lloviendo o no lloviendo toca mano'.

Entrevistador: bueno entonces ¿qué dice?, ¿qué opina usted de esto, que la UAESP o Basuras Cero u otra entidad les diera dotación?, ¿qué le gustaría que tuviera?

Entrevistado: bueno así está el diseño sí, pero entonces las mangas que fueran un poquito más corticas porque así esta como chiquito.

Entrevistador: bueno este es el que hicimos para las mujeres.

Entrevistado: si para mujer ese si está bien, es que no tengo uno aquí, al estilo de esos chalecos que tienen artos bolsillos, porque uno a veces reciclando le sale muchas cositas pequeñas.

Entrevistador: bueno muchas gracias, que tenga una feliz tarde.

### **Entrevista productor:**

Entrevistador venimos de la universidad distrital, entonces, averigüe sobre esta empresa, y me dijeron que se encargaba de moler el pet y el proceso final para obtener los filamentos, y pues queda tela, ¿no?

Entrevistado ustedes, quieren la información para que.

Entrevistador pues académico,

Entrevistado a académico.

Entrevistador y también tenemos pues como un proyecto de, camisetas hechas a base de pet, pero en parte de polietileno,

Entrevistado si, ahorita lo vemos, esto filamentos que ven ustedes son lo que nosotros sacamos. Eco pet es una empresa de enka de colombia, que es la cooperativa de empleados de enka de colombia, enka de colombia, en el país es productor y de ventas de textil, entonces nosotros que hacemos, enseguida ustedes miran el proceso en el acopio, nosotros captamos todas las botellitas plásticas tipo pet, las botellitas plásticas tipo pet, son por lo general los envases de botellas de gaseosas, hay mucho más envase tipo pet, pero viene contaminado, entonces, por ejemplo el aceite es tipo pet, pero ese material no nos sirve por que este material está contaminado, hay otro material que es de gaseosa, como la botella hit, que también en pet, pero tiene pvc,

Entrevistador a entonces.

Entrevistado esas mezclas, tampoco nos sirven. Abajo les voy a mostrar esas muestras, tampoco nos sirven. Nosotros que hacemos con esas fibras, aquí en el acopio, nosotros,

tenemos 4 acopios a nivel nacional, uno en cali, medellín, bucaramanga y el de bogotá, jumm, estas son algunas pistas de reciclaje, acá vana a encontrar información importante sobre las características, de calidad del producto como tal, que deben tener las botellitas para poderse reciclar, acá verificamos el material, verificamos que el material no venga, de ningún tipo de entierro ni relleno sanitario, porque pues obviamente como es para alimentos, prendas de vestir, sobre normas de calidad, no se puede.

Entrevistador aquí ustedes, lo limpian, lo.

Entrevistado no, aquí solamente, recibimos las botellas, las seleccionamos, cuando decimos las seleccionamos, separamos, porque a veces nos traen otros tipos de materiales, por ejemplo soplados, los soplados, el soplado para nuestro proceso productivo no nos sirve, pero igual nosotros se lo recogemos a los recicladores porque es su modo de vida por decirlo así, procuramos no recibirlo, pero pues en la medida de lo posible jumm, entonces nosotros ese material acá lo seleccionamos, lo compactamos y o mandamos a enka de colombia, enka es quien hace todo el proceso de transformación entonces allí se transforman este tipo de fibras textiles.

Entrevistador donde queda enka en medellín.

Entrevistado en girardota,

Entrevistador a ¿eso es medellín? Girardota.

Entrevistado si eso es llegando hay a medellín entonces en internet ustedes pueden encontrar mucha información sobre la planta de enka de colombia, hay diferentes tipos de fibra, allí pueden ver el que utilizan como el relleno de las almohadas por decirlo así, todas esas son fibras pet, esto es muy parecido a la hilaza, a la hilaza de contención jumm, nosotros suministramos estos tipos de materiales, para la industria que se encarga yq de transformar estas camisetas, por ejemplo, estas camisetas, todas son 100% de pet.

Entrevistador: ¿100%?

Entrevistado si

Entrevistador y digamos, tú conoces como el procedimiento que hace luego de molerlo, para convertirlo en esto, esto.

Entrevistado pues lo que pasa es que si se hace un procedimiento, digamos bases, a grandes rasgos pues porque yo no conozco mucho del tema allá pero básicamente, enka, tiene una planta de lavado propio para los envases, porque de todas maneras, se tiene que lavar e envase para empezar el proceso, de transformación, después, lo muelen para que empiece el proceso de felectizado muelen el material así, lo tiene que moler, luego pasa por un proceso térmico, entonces, el felectizado es un proceso muy parecido a la fabricación de las facas que nosotros, como en espagueti.

Entrevistador si

Entrevistado las sacan largas, y después las pican, entonces después, este es el producto, el pet mas reciente.

Entrevistador a el de la segunda etapa,

Entrevistado si, ese ya es el producto final ¿sí? Entonces lo lavan, lo procesan y lo convierten en pelet, este pelet. Tranquilo déjalo hay que ahorita lo miramos.

Entrevistado este es el que se utiliza para generar nuevamente las botellitas, en este momento enka de colombia tiene convenio con coca cola, para suministrar este material para que hagan nuevamente las botellitas plásticas, anteriormente este material se traía de brasil, si, en la actualidad enka lo está fabricando, con una inversión de más o menos 9000 millones de pesos. En la maquinaria para, hacer este proceso, jumm

Entrevistador claro.

Entrevistador: y esto ya, a partir de este, ya hacen materiales nuevos.

Entrevistado entonces a partir de esto vuelven y lo funden, y con procesos de soplado, entonces tienen el molde, para formar la botellita, lo ingresan por el tubito, y por calor lo soplan y sacan la formada de la botella nuevamente, esos son los productos como decir estrella, en el sistema del pet, pero también se sacan, entonces ustedes escucharan que la fundación verde natura, también esta recogiendo las tapitas plásticas, nosotros, no nos ponemos a recoger 1 a 1 porque es un poco complicado y costoso, pero en el proceso si se separan todas esas que se separan las tenemos como molido para hacer madera plástica.

Entrevistador aaaa aprovecha las tapas,

Entrevistado y las etiquetas también este es el producto de las etiquetas, entonces hay regiones del país donde utilizan esto como confeti, como lo utilizamos acá en bogotá como confeti, ellos lo utilizan, entonces la idea es aprovechar al 100% todo

Entrevistador si todo lo que...

Entrevistado si, el material, y evitar que llegue al relleno sanitario,

Entrevistador entonces, y digamos ustedes ya se encargan de vender todo el material, digamos eso, esto.

Entrevistado nosotros lo vendemos en conos, vendemos conos de 1 kilo o 10 kilos para la industria textil, entonces por ejemplo se los vendemos a fabricato y a coltejer, ellos ya cogen esos conos, fabrican telas, entonces ustedes van por decir a la alquería y encuentran, esta tela por metros ya

Entrevistador esta

Entrevistado esta misma tela por metros, es que el poliéster, el poliéster es tela, el poliéster es una aleación del plástico jumm, lo que pasa es que digamos ya fabricato y coltejer, empatan sus procesos, de pronto lo combinan, con algo de algodón, le dan la forma si, pero el poliéster como tal es pet, entonces ustedes encontrarán, materiales que dicen 70% poliéster, y 30% algodón, esa es la fabricación que le da fabricato, o que le da coltejer a la prenda, entonces ese 70% es 70% de pet, que utilizan plástico.

Entrevistador tú conoces alguna empresa que tenga el 100% de pet, que no los combine con otras cosas.

Entrevistado si ellos mismo también lo sacan 100% lo que pasa es que ya tendrías que entrar a mirar las calidades como tal de la tela, pero entonces entre mas, sintético, por ejemplo las telas impermeables, gran parte de las telas impermeables son 100% pet.

Entrevistador; hm, interesante, entonces ustedes de casualidad no trabajan con eco hilandes.

Entrevistado no

Entrevistador que es de medellín que creo que también hace camisetas, así, me imagino que ustedes les deben comprar.

Entrevistador: Como nosotros suministramos son las fibras que tienen que montar, ya digamos que esa relación con los clientes de fibras, la tiene es enka de colombia directamente, nosotros simplemente lo que hacemos a nivel nacional es acopiar todo el material y enviárselo a ellos, a suministrar, garantizar el suministro de la materia prima para que ellos puedan sacar los diferentes productos.

Entrevistador bueno entonces como te comentaba anteriormente, nosotros tenemos como un proyecto, de dotación relacionado a los empleados pues relacionados con el reciclaje, y pues del sector de aseo, pues entonces, si tú me colaboras pues hay con unas preguntita hay sueltas, entonces pues, digamos, ya te voy a mostrar el producto.

Entrevistado si yo sé con mucho gusto les colaboro. Esta es la presentación del lugar.

Entrevistador si, si

Entrevistado pero espere,

Entrevistador a los venden en

Entrevistado:claro que se venden hay de bultos también como tal, pero, pero pues hay también se comercializa así.

Entrevistador entonces mira, nosotros pues confeccionamos estas camisetas, pues como prototipo para hacer una investigación de mercados a ver como es la percepción del producto, entonces osea, cuéntame lo que te parece, osea.

Entrevistado pues, eso para que lo van a utilizar, para dotación de que

Entrevistador para empleados, relacionados con el reciclaje o también lo administrativo, pues ya con sus respectivas mejoras, entonces digamos, este lado pues es una tela impermeable.

Entrevistado si

Entrevistador y este es una tela pues al 50% pet, que la conseguimos en lafayette, entonces, nosotros pensamos que puede ser muy pertinente para la industria del sector, para que los empleados tengan un sentido de pertenencia, entonces, no se cuéntame que te parece, esa idea.



Entrevistado:no, la idea por lo general está bien, que pasa a nosotros no nos ha funcionado las prendas en poliéster, 1. Nosotros todos los empleados los contratamos por cooperativa de trabajadores, cierto, y ellos son un poco cuidadoso con el tema de las prendas, si, entonces una prenda se somete en este proceso a, rasgado, a pulsa dura y a rasgado, si. Tiene que ser resistente.

Entrevistado claro, porque los materiales estos son cuidadosos, además que el lavado, ustedes pueden a los muchachos, digamos que aquí no tanto porque aquí el fregado es sometido a un proceso, cultural bastante fuerte, si.

Entrevistador a, la capacitación

Entrevistado pero normalmente el reciclador de oficio, si dice que se le cambia la prenda de vestir por sucio, osea por que el mugre le carcome la prenda, usted le puede entregar 2 y 3 prendas para que se cambie en la semana, y ellos hasta que no se acaban.

Entrevistador una, no.

Entrevistado les dan botas de cuero, que son súper resistentes lo que sea ellos los dejan acabar es del mugre, si, entonces conseguirles como una prenda adecuada, digamos que una prenda, les esta saliendo, digamos esta en cuanto les asta saliendo a ustedes.

Entrevistador mas o menos, ¿tu cuanto crees? Y yo te digo a ver.

Entrevistado no, yo no manejo mucho eso.

Entrevistador tu cuanto pagarías por una prenda así, es doble faz, es tela impermeable.

Entrevistado he, para este proceso ellos se acaloran mucho,

Entrevistador si.

Entrevistado entonces, nosotros, les hacemos utilizar la camiseta debajo, del uniforme como tal y de vez en cuando ellos se la retiran, cuando tienen que alzar lonas que escurren agua, les ponemos una caja, plástica, inclusive a veces se les pone, en bolsas plásticas para que se protejan la frente, porque entonces bajan los globos y están llenos de agua por esos días que hace invierno, que la gente recicla en la calle o en sitios de aguas lluvias, llega con agua, ellos transportan.

Entrevistador no la notas fresca

Entrevistado: si pero acalora, ustedes ya hicieron la dinámica de ponérsela y trabajarla 8 horas

Entrevistador si es fresca, es fresca

Entrevistado. Nosotros ya hicimos también es prueba y créanme que a veces no es tan fresca por los procesos que ellos hacen, si yo la utilizo en una oficina donde no tengo mayor carga de trabajo o mayor esfuerzo pues para mi inclusive puede ser hasta más comfortable.

Pero para ellos que están cargando como tal, es que no mas imagínate, que hay gente que carga bultos, globos de material de 30 a 70 kilos, imagínense el calor que usar esto representa para ellos, entonces con mas, claro, nosotros les poníamos estas camisetas.



Entrevistador: y que en la mayoría de empresas que hemos hecho si hemos notado que el material no sirve para el trabajo pesado, este es un trabajo que requiere materiales bien, pues resistente.

Entrevistado. Sí, eso por una parte, por otra parte los focos, he. Por ejemplo la temporal, más o menos el uniforme completo, te está saliendo por 20.000 pesos.

Entrevistador lo que es?

Entrevistado si, chaqueta y pantalón, si.

Entrevistador si 25.000

Entrevistado entonces, entonces a ustedes en cuanto les sale hacer este producto.

Entrevistador si, 25 esta.

Entrevistado exacto, pero chaqueta y pantalón. No

Entrevistador no

Entrevistado solo chaqueta ujum.

Entrevistador pues por lo que es doble faz y tiene mayor tela.

Entrevistado claro, estos productos, son muy buenos, son muy resistentes, de pronto térmicamente estables, si, pero para trabajo son un poco complicados.

Entrevistador: podrían ser mas de pronto para la parte administrativa, de, de.

Entrevistado de pronto para la parte administrativa, para publicidad.

Entrevistador: ujum.

Entrevistado eso ya digamos es otro enfoque, digamos los futbolistas están utilizando estas camisetas y ahorita todo el mundo sabe que en el mundial las camisetas, son de material reciclado de pet de todo eso, si pero el tipo de trabajo del futbolista es correr, entonces si le va a generar sudor y va a poder digamos que, como se diría, a, bueno, no le va a generar más calor para el calor como tal, pero cuando usted está manejando cargas de cuello, si, hay, hay otra cosa más complicada, porque nosotros porque nosotros ya hicimos esa tarea. ¿si?

Entrevistador tu crees entonces en vez del reciclaje que otras empresas podemos también usar.

Entrevistado no también para dotación convencional quedaría bien, para publicidad, para los muchachos por ejemplo que están expuestos a, a, a, las temperaturas, a climas en la calle, mmm, los señores que venden helados en la calle, los limpiadores y todo eso a ellos les puede servir por que se adapta totalmente al clima. ¿sí? Entonces digamos que el mercado podría ser otro.

Entrevistador si.

Entrevistado además que el mercado de la seguridad industrial, esta mas competido obviamente y hay gente que.

Entrevistador si eso nosotros lo vamos a hacer.

Entrevistado entonces , se fabrica, llegan telas finas.

Entrevistador si nos dices 20.000 pesos camiseta y pantalón ¿qué

Entrevistado ustedes se ponen a hacer el ejemplo de investigación de mercados en la 68, no más que son la cantidad de almacenes de dotación ¿sí?, y hay mucha gente que está utilizando, o telas importadas chinas, supremamente baratas con un ancho de tela de 2 metros, convencionalmente en el país nosotros hacemos telas de 1,50 más o menos de ancho.

Entrevistador si.

Entrevistado las telas importadas vienen de 2, 2,40 al mismo precio métrico. ¿sí? Entonces obviamente les va a dar muchísima más rentabilidad a la tela importada, y si la gente, hay mucha gente que no se constituye como persona jurídica, que paga sus impuestos sino que compra de contrabando.

Entrevistador si informal hay.

Entrevistado entonces ustedes, o es más, en el mercado de dotación de la empresa, en este mercado de dotación hay mucha gente que, en la empresa le dan las dotaciones de ley, tres dotaciones al año, 4 dotaciones inclusive y más trabajo son 2 y van y las venden por 5.000 pesos, y hay almacenes que tienen el descaro de comprarlas y de revenderlas por 8.000 pesos jummm.

Entrevistador claro

Entrevistado entonces es un mercado difícil ¿si? Si puede suceder, si pueden mirar de pronto en una.

Entrevistador tú ves que es mejor delgada y buscar otro nicho de trabajo.

Entrevistado ho, ho, pueden usar las empresas pero para la parte promocional, por ejemplo coca cola, no se la daría a sus empleados de la planta, pero si a los promotores que van de tienda en tienda, entonces ya es como el enfoque que se le dé, pero ya para la parte productiva, siempre es complicado, porque nosotros claro, siempre, queríamos ponerle nuestras prendas a la gente que trabaja con nosotros y no.

Entrevistador: no, ya existen unas normas técnicas para ese tipo de labores ujum.

Entrevistado podrían usar entonces para otro uso en la empresa.

#### **Anexo 4 Costos**

En las tablas que se muestran a continuación se expresan los costos para la puesta en marcha del plan de negocios en su parte administrativa, productiva y de comercialización.

<b>PROCESO: Administración: Organización, contabilidad, Plan de contingencia</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Detalle costos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor mensual</b>
Organizacional	Renovación registro mercantil	Anual	1	\$ 412.000	\$ 34.333
	Permiso de Comercialización	Anual	1	\$ 644.000	\$ 53.667
Suministros	Papelería	Global	1	\$ 50.000	\$ 50.000
	Cafetería y elementos de aseo	Global	1	\$ 70.800	\$ 70.800
Personal	Gerente	Persona	0	\$ 736.000	\$ -
	Gastos nomina	Global	0	\$ 306.816	\$ -
Servicios	Arrendamiento	Mes	1	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000
	Outsourcing Contable y Financiero	Bimensual	0,5	\$ 300.000	\$ 150.000
	OPS (satelites, transportistas)	Mes	0	\$ 1.447.866	\$ -
	Servicios Publicos	Mes	1	\$ 301.650	\$ 301.650
	Mantenimiento preventivo de computador	Semestral	0,166	\$ 40.000	\$ 6.640
	Prototipo del chaleco y software	Mes	1	\$ 34.167	\$ 34.167
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 2.101.257</b>

Fuente: Autores

<b>PROCESO: Producción</b>					
<b>Descripción</b>	<b>Detalle costos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cant</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Mensual</b>
Insumos	Tela Náutica Impermeable	m2	250	\$ 1.850	\$ 462.500
	Tela a Base de Material PET	m2	250	\$ 3.280	\$ 820.000
	Acabados/Unidad (Cremallera, Hilaje, velcro y cinta reflectiva)	m	250	\$ 1.770	\$ 442.500
	Estampado	Unidad	250	\$ 1.400	\$ 350.000
Personal	Satelites	Satelites (8)	1	\$ 1.378.920	\$ 1.378.920
Servicios	Desarrollo y renovacion del software	Unidad	1	\$ 16.667	\$ 16.667
			0	\$ -	\$ -
	Prototipo Chaleco por contrato	Unidad	1	\$ 17.500	\$ 17.500
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.488.087</b>

Fuente: Autores

**PROCESO:****Comercialización**

Descripción	Detalle costos	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	mensual
Personal	Gerente	Persona	1	\$ 736.000	\$ 736.000
	Transportista	Persona	1	\$ 137.892	\$ 137.892
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 873.892</b>

Fuente: Autores

**Anexo 5 Nómina y OPS**

En esta tabla se presentan los costos para la contratación de personal los cuales se dividen en: nómina con un contrato a término fijo a un año y por Orden de Prestación de Servicios OPS para la fabricación y comercialización del producto.

CARGO	SUELDO BASICO	DIAS LIQUIDADOS	DEVENGADO				TOTAL DEVENGADO
			BASICO	AUXILIO TRANS	HORAS EXTRAS	COMISIONES	
Gerente	\$ 800.000	30	\$ 800.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800.000
Satélites (8)	\$ 1.378.920	15	\$ 1.378.920	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.378.920
Transportista	\$ 68.946	6	\$ 68.946	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 68.946
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 2.247.866</b>	<b>81</b>	<b>\$ 2.247.866</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 2.247.866</b>
DEDUCCIONES						TOTAL DEDUCCIONES	
SALUD	PENSION	FONDO DE SOLIDARIDAD	RETENCION EN LA FUENTE	OTRAS DEDUCCIONES			
\$ 32.000	\$ 32.000	\$ -	\$ -	\$ -		\$ 64.000	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	
<b>\$ 32.000</b>	<b>\$ 32.000</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ 64.000</b>	
APORTES A SEGURIDAD							
Salud	Fondo de pensiones	Riesgos profesionales	Cesantías	Int. Sobre cesantías	Vacaciones	Prima de servicios	
.	\$ 96.000	\$ 4.176	\$ 66.640	\$ 8.000	\$ 33.360	\$ 66.640	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
<b>\$ -</b>	<b>\$ 96.000</b>	<b>\$ 4.176</b>	<b>\$ 66.640</b>	<b>\$ 8.000</b>	<b>\$ 33.360</b>	<b>\$ 66.640</b>	
Parafiscales				TOTAL	TOTAL POR EMPLEADO		
Caja de compensación	ICBF	Sena					
\$ 32.000	\$ -	\$ -		\$ 306.816	\$ 1.042.816		
\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ 1.378.920		
\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ 68.946		
<b>\$ 32.000</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>		<b>\$ 306.816</b>	<b>\$ 2.490.682</b>		

Fuente: Autores

## Anexo 6 Proyección de Ingresos.

En esta tabla se observa el comportamiento de los ingresos del año 1 al 5, con un crecimiento de ventas de 400 unidades anuales y un aumento en el precio del 7.9% según la tasa de inflación actual.

COSTOS VARIABLES	AÑO	UNIDADES VENDIDAS	PRECIO UNITARIO	INGRESOS
26.940.576	1	1.950	\$ 50.219,39	\$ 97.927.818
33.655.135	2	2.350	\$ 54.186,30	\$ 118.015.576
39.383.668	3	2.750	\$ 63085,91	\$ 138.103.333
45.112.202	4	3.150	\$ 68069,70	\$ 158.191.091
53.705.002	5	3.750	\$ 73447,20	\$ 188.322.727

Fuente: Autores

## Precio de Venta.

A continuación se mostrara el precio de venta unitario del chaleco eco amigable, presentando los costos, impuestos y el 15% de la utilidad deseada.

DETERMINACIÓN DE PRECIO	
COSTO VARIABLE	\$ 12.016
COSTO FIJOS	\$ 11.837
TOTAL COSTOS	\$ 23.853
Número de unidades Mensual proyectadas	250
	28.062
	42.519
<b>PRECIO DE VENTA UNIDAD</b>	<b>42518,62</b>
Utilidad deseada	0,15
Impuestos (Renta 25% + CREE 9%)	0,34

Fuente: Autores

## Anexo 7 Estado de Pérdidas y Ganancias.

La siguiente tabla muestra el estado de pérdidas y ganancias para el año 1, el cuál arroja un resultado negativo debido a que en este año se inician las operaciones del proyecto y los costos y los gastos son más elevados que las utilidades.

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>	
Ingresos por ventas	82.911.303
Costos de producción (variables)	36.047.040
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>46.864.263</b>
Costos y gastos de comercialización	13.996.708
Costos y gastos de administración	24.615.084
Póliza	6.000.000
Depreciación	634.212
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>1.618.259</b>
Gastos financieros	20.463.968
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>(18.845.709)</b>
Impuesto de renta (25%)	-
Impuesto CREE (9%)	-
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>	<b>(18.845.709)</b>
Reserva Legal (10%)	(1.884.571)
Reserva Pro sello (3%)	743.635
<b>UTILIDAD / PERDIDA DEL EJERCICIO</b>	<b>(17.704.773)</b>

Fuente: Autores

## Anexo 8 Inversión de Capital.

En las siguientes tablas se muestra cómo se destinara el capital, en cada uno de los procesos (administrativo, productivo, comercialización). Adicionalmente se muestra la tabla resumen de la inversión total.

<b>Inversión al Proceso Administrativo</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Computador	Unidad	2	\$ 900.000	\$ 1.800.000
Celular	Unidad	2	\$ 180.000	\$ 360.000
Impresora	Unidad	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Mesón de acero	Unidad	2	\$ 350.000	\$ 700.000
Escritorio	Unidad	3	\$ 200.000	\$ 600.000
Silla ergonómica	Unidad	2	\$ 153.400	\$ 306.800
Sillas	Unidad	4	\$ 45.000	\$ 180.000
Estibas	Unidad	6	\$ 15.000	\$ 90.000
Teléfono fijo	Unidad	1	\$ 70.000	\$ 70.000
<b>TOTAL</b>				<b>4.256.800</b>

Fuente: Autores



<b>Inversión al Proceso Productivo</b>				
<b>Detalle costos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Anual</b>
OPS por contrato (satélite y transportista)	Por contrato	6	\$ 1.447.866	\$ 8.687.196
Nomina	Mensual	12	0	\$ 8.832.000
Aportes de seguridad	Anual	1	0	\$ 3.681.792
Papelería	Mensual	12	\$ 50.000	\$ 600.000
Elementos de seguridad aseo	Mensual	12	\$ 70.800	\$ 849.600
Arrendamiento	Mensual	12	\$ 1.400.000	\$ 16.800.000
Outsourcing Contable y Financiero	Bimensual	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Prototipo chaleco por contrato	Bimensual	6	\$ 35.000	\$ 210.000
Desarrollo y renovación del software	Semestral	2	\$ 100.000	\$ 200.000
Servicios públicos	Mensual	12	\$ 251.650	\$ 3.019.800
Mantenimiento preventivo de computador	Semestral	2	\$ 40.000	\$ 80.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 44.760.388</b>

Fuente: Autores

<b>Inversión al Proceso Comercial</b>				
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor total</b>
Diseño de logo, brochure, tarjetas	Global	1	\$ 400.000	\$ 400.000
Gastos de Implementación de estrategias de Comercialización	Global	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Página web	Global	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Celulares	Unidad	2	\$ 180.000	\$ 360.000
<b>TOTAL</b>				<b>3.460.000</b>

Fuente: Autores

<b>Inversión Total de Capital</b>	
<b>PROCESO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Administrativo	\$ 4.256.800
Productivo	\$ 44.760.388
Comercial	\$ 3.460.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 52.477.188</b>

Fuente: Autores

## Anexo 9 Depreciación

En esta tabla se muestra la depreciación anual de los activos fijos, con una depreciación total a 10 años, incluyendo el valor de salvamento.

<b>Nombre del activo</b>	<b>Valor total</b>	<b>Años de vida útil</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>DEPRECIACIÓN ANUAL</b>	<b>AÑO</b>
Bodega	\$ -	20	\$ -	\$ 634.212	1
Computador	\$ 1.800.000	5	\$ 324.000	\$ 634.212	2
Impresora	\$ 150.000	5	\$ 27.000	\$ 634.212	3

				351.000		
Meson de acero	\$ 700.000	10	\$ 63.000	\$ 175.212	\$ 526.212	4
Escritorio	\$ 600.000	10	\$ 54.000		\$ 526.212	5
Silla ergonomica	\$ 306.800	10	\$ 27.612		\$ 175.212	6
Sillas	\$ 180.000	10	\$ 16.200		\$ 175.212	7
Estibas	\$ 90.000	10	\$ 8.100		\$ 175.212	8
Telefono fijo	\$ 70.000	10	\$ 6.300		\$ 175.212	9
Ph metro	\$ -	10	\$ -	\$ -	\$ 175.212	10
Trituradora	\$ -	10	\$ -			
Turbina De Aire	\$ -	10	\$ -			
Motobomba	\$ -	10	\$ -			
Celulares	\$ 360.000	3	\$ 108.000	\$ 108.000		
<b>Total valores activos</b>	<b>\$ 4.256.800</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 634.212</b>			

Fuente: Autores

### Anexo 10 Balance General.

La tabla muestra el balance contable para el plan de negocios en su primer año de funcionamiento.

<u>CLASIF DE CTA</u>	<u>DESCRIPCIÓN DE CUENTA</u>	<u>DEBITO</u>
<b>ACTIVO</b>		
ACTIVO CORRIENTE	BANCOS	\$ 74.409.279
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>		<b>\$ 74.409.279</b>
ACTIVO FIJO TANGIBLES	MAQUINARIA Y EQUIPO NO DEPRECIABLE	\$ -
	EQUIPO DE OFICINA	\$ 1.950.000
	DEPRECIACION DE EQUIP. OFC.	\$ (351.000)
	INFRAESTRUCTURA	\$ -
	DEPRECIACION INFRAESTRUC	\$ -
	MOBILIARIO	\$ 1.946.800
	DEPRECIACION MOBILIARIO	\$ (175.212)
	MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ -
	DEPRECIACIÓN MAQUINARIA	\$ -
	EQUIPO DE COMUNICACION	\$ 360.000
	DEPRECIACION DE COMUN.	\$ (108.000)
	ADECUACIONES	\$ -
INTANGIBLES	ESTUDIO AMBIENTAL	\$ 8.000.000
	ESTUDIO MERCADO	\$ 5.000.000
	SOFTWARE	\$ 360.000
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>		<b>\$ 16.982.588</b>
OTROS ACTIVOS	GASTOS PREOPERATIVOS	\$ -
	DIFERIDOS	
<b>TOTAL OTROS ACTIVOS</b>		<b>\$ -</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>\$ 91.391.867</b>

<b>PASIVO</b>		
PASIVO CORRIENTE	IMPUESTO DE RENTA	\$ -
	IMPUESTO CREE	\$ -
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>		<b>\$ -</b>
PASIVO NO CORRIENTE	OBLIGACIONES BANCARIAS	\$ 70.237.576
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>		<b>\$ 70.237.576</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>		<b>\$ 70.237.576</b>
<b>PATRIMONIO</b>	APORTES	\$ 40.000.000
	RESERVA LEGAL	\$ (1.884.571)
	RESERVA PRO SELLO	\$ 743.635
	UTILIDAD Y/O PERDIDA	\$ (17.704.773)
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>\$ 21.154.291</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>		<b>\$ 91.391.867</b>

Fuente: Autores



UNIVERSIDAD DISTRICTUAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS