

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA FABRICA DE
IMPERMEABLES EN TUNJA

FERNEY ALEJANDRO SÁNCHEZ
DAVID ALEJANDRO GRANADOS

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TUNJA
2014

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	10
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3. ANÁLISIS DE CAUSAS Y EFECTOS.....	11
1.4. EL ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES.....	12
1.5. LA POBLACIÓN AFECTADA.....	13
1.6. ZONA O ÁREA DE INFLUENCIA.....	13
1.7. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA REGIÓN	14
1.8. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA O ÁREA DE INFLUENCIA.....	14
1.8.1. Características Económicas.....	14
1.8.2. Características Demográficas	16
1.9. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DEL PROYECTO	16
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	18
2.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	18
2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	18
2.2.1. Objetivo General.....	18
2.2.2. Objetivos Específicos	18
2.3. AGENTES PROMOTORES, FORMULADORES Y RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN	19
2.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	19
2.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	21
2.6. POBLACIÓN OBJETIVO Y ZONA BENEFICIADA.....	22
2.7. TIPO DE PROYECTO	22
2.8. ARTICULACIÓN CON LOS PROGRAMAS DE GOBIERNO A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL.....	23
2.9. RESULTADOS ESPERADOS.....	24

3.	ESTUDIO DE MERCADO.....	25
3.1.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL ESTUDIO DE MERCADO	25
3.2.	METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL ESTUDIO DE MERCADO.....	25
3.3.	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO.....	26
3.4.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	26
3.4.1.	Objetivo Del Análisis De La Demanda.....	26
3.4.2.	Metodología para el análisis del Mercado.....	27
3.4.3.	Comportamiento histórico	33
3.4.5.	Estimación de la demanda futura	35
3.5.	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	35
3.5.1.	Objetivo del análisis de la oferta.....	35
3.5.2.	Metodología para el análisis de la oferta.....	35
3.5.3.	Proveedores actuales del bien o servicio	36
3.5.5.	Régimen y características del mercado.....	37
3.5.6.	Régimen y características del mercado de insumos	37
3.6.	ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ACTUALES DE COMERCIALIZACIÓN....	38
3.6.1.	Canales de Comercialización.....	38
3.6.2.	Márgenes de Comercialización.....	39
3.6.3.	Condiciones de incertidumbre.....	39
3.7.	ANÁLISIS DE DEMANDA VERSUS OFERTA	40
4.	ESTUDIO TÉCNICO.....	42
4.1.	ASPECTOS TÉCNICOS	42
4.1.1.	Marco teórico y conceptual de los aspectos técnicos	42
4.1.2.	Metodología utilizada para la formulación de los aspectos técnicos. ..	43
4.1.3.	Tamaño del proyecto	43
4.1.4.	Localización.....	44
4.1.5.	Descripción de insumos	47
4.1.6.	Proveedores.....	48
4.1.7.	Maquinaria, Equipo y Enseres	48

4.1.8.	Capacidad de producción	53
4.1.9.	Proceso productivo	54
4.1.10.	Descripción del Proceso.....	57
4.1.11.	Diagrama de planta física	59
4.1.12.	Análisis de normas ISO aplicadas a los procesos	63
4.1.13.	Aspectos tecnológicos de los procesos.....	66
4.1.14.	Plan de acción y cronograma de la fase de inversión y operación del proyecto	67
4.1.15.	Función de Producción.....	68
4.2.	ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	75
4.2.1.	Marco teórico y conceptual del estudio ambiental	75
4.2.2.	Metodología utilizada para la formulación del estudio de impacto ambiental	76
4.2.3.	Determinación de impactos ambientales del proyecto.....	78
4.2.4.	Evaluación de impactos ambientales.....	79
4.2.5.	Matriz de Impacto Ambiental	80
4.2.6.	Preparación del plan de manejo ambiental.....	81
5.	ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	83
5.1.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ORGANIZACIONALES	83
5.2.	METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ORGANIZACIONALES	84
5.3.	ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES A NIVEL DE ÁREAS.....	84
5.4.	PLANTA DE CARGOS REQUERIDA	85
5.6.	FUNCIÓN DE PLANEACIÓN CORPORATIVA.....	87
5.6.1.	Misión	87
5.6.2.	Visión.....	87
5.7.	FUNCIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	88
5.7.1.	Selección de personal	88
5.7.2.	Remuneración.....	89

5.8.	FUNCIÓN DE MERCADEO.....	89
5.8.1.	Estrategias de Promoción.....	89
5.8.2.	Estrategias de Comunicación.....	90
5.8.3.	Estrategia de Servicio.....	90
5.8.4.	Presupuesto Mezcla de Mercadeo	90
5.9.	FUNCIÓN FINANCIERA: SISTEMAS DE CONTABILIDAD Y PRESUPUESTOS, POLÍTICAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSIONES.....	91
5.10.	PAUTAS PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO UNA VEZ ENTRE EN OPERACIÓN.....	93
6.	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO	94
6.1.	DEFINICIÓN DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN.....	94
6.2.	PREPARACIÓN DE ESTATUTOS, MINUTAS DE ESCRITURAS DE CONSTITUCIÓN.....	97
6.3.	REQUISITOS Y TRÁMITES DE FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	97
7.	ESTUDIO FINANCIERO	98
7.1.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	98
7.2.	METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	99
7.3.	PRESUPUESTO DE INVERSIONES	100
7.3.1.	Fuentes de Financiación e inversiones	100
7.3.2.	Capital de Trabajo.....	101
7.4.	COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	102
7.4.1.	PLAN DE COMPRAS	103
7.4.2.	ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO.....	104
7.4.3.	GASTOS ADMINISTRATIVOS	105
7.5.	INGRESOS	106
7.6.	BALANCE DE INICIO DEL PROYECTO.....	107
7.7.	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	108
7.8.	FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO.....	111
7.9.	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	112

7.10.	FUENTES DE FINANCIACIÓN PROPUESTAS	113
8.	CONCLUSIONES.....	114
9.	ANEXOS.....	115
9.1.	ANEXO 1: FORMULARIO DE LA ENCUESTA.....	115
9.2.	ANEXO 2: DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN IMPERMEABLES BOYACÁ SAS	117
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	121

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tabulación de la Encuesta	29
Tabla 2. Consumo per cápita	33
Tabla 3. Segmento de Mercado.....	34
Tabla 4. Participación en el mercado.....	40
Tabla 5. Macrolocalización	45
Tabla 6. Microlocalización.....	46
Tabla 7. Maquinaria y equipo	53
Tabla 8. Fichas técnicas	54
Tabla 9. Plan de producción.....	69
Tabla 10. Matriz de impacto ambiental.....	80
Tabla 11. Impacto ambiental	81
Tabla 12. Planta de cargos.....	85
Tabla 13. Selección de personal	88
Tabla 14. Remuneración de cargos	89
Tabla 15. Mezcla de mercadeo.....	90
Tabla 16. Financiamiento e inversiones	92
Tabla 17. Fuentes de financiación.....	100
Tabla 18. Capital de trabajo	101
Tabla 19. Costos de producción	102
Tabla 20. Plan de compras.....	103
Tabla 21. Estrategias de aprovisionamiento.....	104
Tabla 22. Gastos de puesta en marcha.....	105
Tabla 23. Ingresos por ventas.....	106
Tabla 24. Estado de Resultados.....	108
Tabla 25. Balance general.....	109
Tabla 26. Flujo de caja	111
Tabla 27. Indicadores financieros.....	112

INTRODUCCIÓN

Se plantea el desarrollo de un plan de negocios para una empresa dedicada a la fabricación de implementos, indumentaria, prendas y accesorios impermeables, en la ciudad de Tunja, como respuesta al crecimiento del sector industrial en el Departamento de Boyacá y de diferentes sectores de la economía de la capital boyacense, como la construcción.

No obstante, se busca responder a las normas de seguridad industrial OSHAS 18001, enmarcadas dentro del sistema de gestión de calidad de la empresa, y que regulan el vestuario y los artículos que deben ser empleados por los trabajadores en el ejercicio de sus actividades dentro de las fábricas y plantas industriales, para garantizar su integridad física y salud óptima.

De acuerdo con la información del censo Nacional de 2005, el sector industrial en Boyacá se encuentra en un proceso de expansión y los sectores y productos que jalonan el crecimiento de la actividad industrial son: equipo de transporte, maquinaria y suministros eléctricos, muebles, productos de caucho(DANE, 2005). En el Departamento se destacan empresas industriales en el sector energético, siderúrgico, minero y de alimentos, quienes brindan empleo a miles de trabajadores y están en le obligación de protegerlos y acogerlos a la normatividad de seguridad industrial existente y a la tendencia a la estandarización mundial de procesos y procedimientos en dicha materia.

En la ciudad de Tunja se observa, desde hace algunos años, un crecimiento de las actividades industriales, agroindustriales y de construcción. El desarrollo de cada una de estas actividades económicas incrementa la

demanda de artículos e indumentaria de protección contra condiciones hostiles propias de la labor desempeñada, como son las prendas impermeables.

Se destaca la relevancia de la creación de la empresa IMPERMEABLES BOYACÁ, en la ciudad de Tunja, en primer lugar, como respuesta a las necesidades crecientes identificadas, en segundo lugar, considerando su localización estratégica en el centro del departamento de Boyacá que trae factores de ventaja competitiva como la facilidad de transporte, de promoción, diversos canales de distribución, etc.

El mercado potencial de IMPERMEABLES BOYACÁ, serán en un comienzo los habitantes de la ciudad de Tunja, teniendo en cuenta que los artículos, que se fabricarán como son las capas, chaquetas, abrigos, delantales, también pueden ser utilizados por personas del común que trabajan en el sector agrícola, ventas externas o que deben hacer grandes desplazamientos a sus sitios de trabajo y por ende deben enfrentarse a condiciones difíciles de clima en zonas rurales u urbanas. Cualquier persona puede requerir una prenda impermeable en algún momento o circunstancia.

El presente proyecto hace parte de la línea de investigación de CREACIÓN DE EMPRESAS, de la Facultad de Administración de Empresa de la Universidad Santo Tomás Tunja, La cual tiene como objetivo dar impulso y apoyo a iniciativas empresariales y oportunidades de negocio.

1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Debido al creciente desarrollo del sector industrial, agroindustrial y de construcción en la ciudad de Tunja y el Departamento de Boyacá se presenta alta demanda de productos impermeables de protección personal elaborados con materiales de alta calidad y confeccionados pensando en la comodidad y satisfacción del cliente.

El sector industrial está representado en sectores que requieren indumentaria especial para el desarrollo de sus actividades productivas, por razones de higiene, seguridad y comodidad. Estos sectores de la industria se encuentran en crecimiento debido al crecimiento en la demanda de bienes y servicios nacionales, impulsados por Tratados de Libre Comercio como los que se han establecido con Estados Unidos y Europa.

El crecimiento de la industria va de la mano con los requerimientos globales de competitividad que exigen certificaciones de calidad y aplicación estricta de normatividades y regulaciones en distintos ámbitos como es el caso de la seguridad industrial, que busca preservar las condiciones óptimas de los empleados y garantizar un producto o servicio de calidad.

La indumentaria e implementos impermeables hacen parte de los requerimientos de seguridad industrial exigidos para muchas actividades industriales, como por ejemplo, en el sector metalúrgico, energético, de alimentos, minero, etc.; y por tal motivo, se identifican clientes potenciales,

tanto empresas como personas, que necesitan prendas y accesorios impermeables para el desarrollo de sus labores.

No obstante, en Tunja no existen empresas dedicadas a la fabricación de artículos y prendas impermeables que cumplan estrictamente con las normas de calidad, ambientales y de seguridad industrial vigentes. Por tanto, la implementación de IMPERMEABLES BOYACÁ, permitirá mejorar los procesos que ya se vienen adelantando en la fabricación de viene y la prestación de servicios de este tipo, elevando los niveles de competitividad y generando impacto en la región.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Teniendo en cuenta el importante crecimiento del sector Industrial en el Departamento de Boyacá y en su ciudad capital, cuáles son los factores que, bajo parámetros de calidad, permiten la creación de una Empresa de Artículos Impermeables en la ciudad de Tunja?

1.3. ANÁLISIS DE CAUSAS Y EFECTOS

El crecimiento económico en la ciudad de Tunja, se ve principalmente representado en los sectores agroindustrial, metalúrgico, minero, y de construcción, los cuales impulsan la generación de empleo y favorecen el progreso de la ciudad.

El ejercicio de dichas actividades requiere la aplicación de normas específicas principalmente relacionadas con seguridad industrial, y que exigen el uso de prendas y artículos para protección personal, muchos de

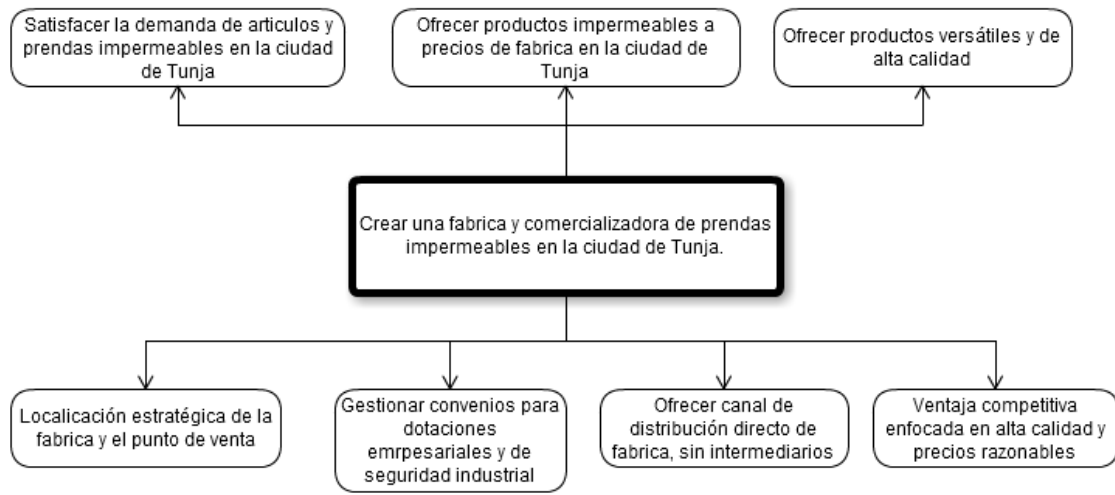
ellos en material impermeable para afrontar condiciones hostiles del medio y el clima.

Así, la demanda de este tipo de productos de ha incrementado en los últimos años, y los empresarios o trabajadores, en ocasiones, deben desplazarse hacia Bogotá para adquirirlos. Adicionalmente, las condiciones variantes del clima hacen que personas del común requieran prendas impermeables en algún momento o situación.

Por este motivo, se detecta una demanda potencial considerable en la ciudad, que sería cubierta con la creación de una fábrica y comercializadora de prendas impermeables, la cual generaría un alto impacto económico y social a la ciudad, elevando su nivel de competitividad y agregando dinamismo al mercado de productos que, generalmente, son adquiridos en la ciudad de Bogotá o de Medellín.

1.4. EL ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES

En la siguiente figura se presenta el árbol de medios y fines, que permite identificar claramente los objetivos y medios que se emplearán para lograrlos:



1.5. LA POBLACIÓN AFECTADA

La población primaria que será afectada por la implementación del proyecto serán los trabajadores de los sectores industrial, agroindustrial y de construcción de la ciudad de Tunja, y se tiene como población secundaria a los habitantes en general de la ciudad de Tunja, quienes en conjunto representan la demanda potencial para los productos que se fabricarán y comercializarán.

1.6. ZONA O ÁREA DE INFLUENCIA

La fábrica será ubicada en barrio Aquimín en la ciudad de Tunja, zona de comercialización de productos industriales, repuestos, artículos electrónicos, etc. su localización cerca al centro de la ciudad favorece la accesibilidad desde todas las zona de la ciudad.

1.7. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA REGIÓN

Tunja es la capital del Departamento de Boyacá, ubicada en el Altiplano Cundiboyacense, en la región central andina de Colombia.

Sus características geográficas y territoriales son:

Extensión total: 121.4920 Km²

Extensión área urbana: 19.7661 Km²

Extensión área rural: 101.7258 Km²

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 2782

Temperatura media: 13° C

Límites del municipio: Limita por el NORTE con los municipios de Motavita y Cómbita, al ORIENTE, con los municipios de Oicatá, Chivatá, Soracá y Boyacá, por el SUR con Ventaquemada y por el OCCIDENTE con los municipios de Samacá, Cucaita y Sora. (MUNICIPIO DE TUNJA, 2014)

1.8. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA O ÁREA DE INFLUENCIA.

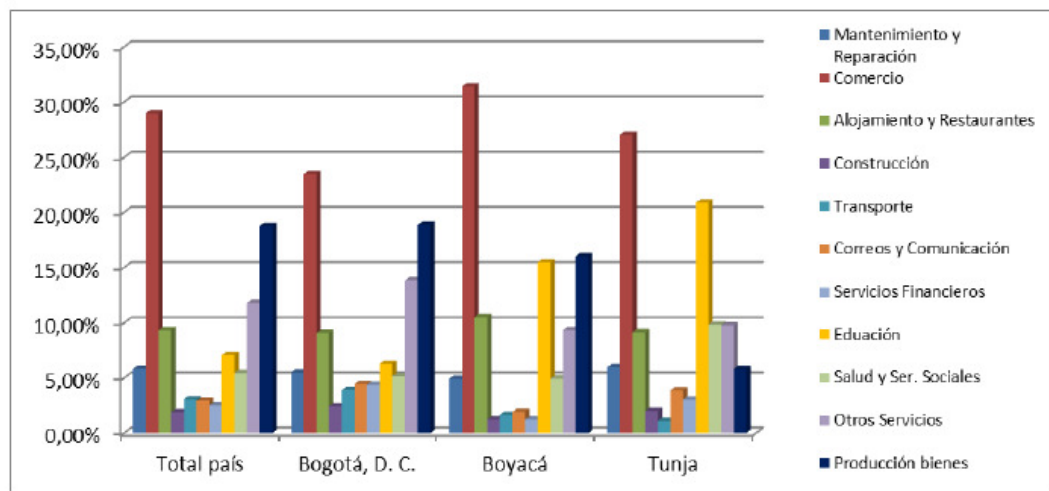
1.8.1. Características Económicas.

Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2006 – 2007, Tunja es una de las ciudades con mejores ingresos del país (cuarto puesto entre las capitales), sin embargo así mismo es la tercera más cara con un gasto promedio familiar de 1.717.626 pesos colombianos (aproximadamente 900 dólares estadounidenses). Pese a estos datos, el mismo informe destaca una importante inequidad salarial ya que el 70% de la población recibe apenas un

tercio de este ingreso, mientras que el 30% restante obtiene el 66% del mismo.

Otro dato estadístico relevante del mismo estudio indica que a ciudad tiene el mayor Índice de Valoración Predial del país durante el periodo 2004-2011 superando al resto de ciudades en un 20%, lo que indica mayores avalúos prediales y rentas municipales, pero así mismo implican incrementos importantes en el valor del suelo y mayores dificultades para el acceso a la vivienda. (Uptc Tunja, 2012)

En la siguiente gráfica se observa la distribución de las actividades económicas en la ciudad de Tunja, en comparación con el Departamento de Boyacá, la ciudad de Bogotá y el resto del país. (Uptc Tunja, 2012)



En la gráfica anterior se observa una participación considerable de las actividades de construcción, producción de bienes, mantenimiento y reparación, con respecto al total del aporte del departamento, por lo que se deduce su el crecimiento y desarrollo de dichos sectores en la capital.

1.8.2. Características Demográficas

La gran concentración de la población urbana (95,15% de la población) conlleva a que la Administración municipal oriente la inversión social hacia esta zona, atendiendo las altas demandas de servicios públicos, salud, educación, vivienda, saneamiento básico, entre otros, con cierta desventaja para el sector rural; según la información suministrada en el plan de Ordenamiento Territorial para el año 2008, Tunja tiene una densidad poblacional urbana de 7.630. Hab/km² y rural de 95 Hab/km² cifra que señala el despoblamiento del sector rural.

Comparando el crecimiento vegetativo o natural para el 2005 (1.5%) con el crecimiento promedio intercensal (2,97%) se concluye que para el año 2005 la tasa neta de inmigración fue de +1,47%, demostrando que los flujos de población hacia la ciudad aportan relativamente poco con respecto a la dinámica demográfica interna.¹

1.9. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En Colombia existen, desde hace años, gran cantidad de empresas e industrias dedicadas a la fabricación de impermeables para petroleras, industria química, industria cárnica, laboratorios, aeropuertos, industria militar, industria agrícola, empresas de aseo, consultorios y construcción entre otros. (Integral de impermeables, 2014)

Debido al creciente desarrollo de la industria, la agroindustria y el auge del sector de construcción en el departamento de Boyacá y en la ciudad de

¹www.tunja.gov.co

Tunja, ha incrementado la necesidad de usar prendas impermeables para el desarrollo de actividades laborales.

Recopilando información sobre otras empresas dedicadas a la fabricación de éste tipo de prendas, se destacan DOTACIONES BOYACÁ y CONFECCIONES LA ROCA, las cuales ya son tradición en la ciudad por su antigüedad y reconocimiento. Es posible afirmar que dichas empresas producen bienes de buena calidad, sin embargo por las condiciones en las que se han desarrollado, no cuentan con un sistema de gestión de calidad ni implementan las normas vigentes en cuanto a procesos, cuidado ambiental y seguridad industrial, lo que hace que afecta su competitividad.

Para el desarrollo del proyecto se requiere, en primer lugar, el diseño e instalación de la fábrica para la confección, cuya la localización debe definirse teniendo en cuenta aspectos como la proximidad de la empresa a las principales vías de la ciudad, las políticas municipales y plan de desarrollo municipal para la ubicación de este tipo de fábricas, los suministros y servicios existentes en la zona, facilidad para el abastecimiento de materias primas y otros productos, las posibilidades de subcontratación y hacer outsourcing para servicios o trabajos con otras empresas (maquila). Las instalaciones deben tener características específicas en cuanto a la altura, la iluminación, instalación eléctrica, conductos de aire, suelo antideslizante. Todo cumpliendo con las normas técnicas pertinentes y vigentes en Colombia.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1. NOMBRE DEL PROYECTO

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA FABRICA DE IMPERMEABLES EN TUNJA, IMPERMEABLES BOYACÁ.

2.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.2.1. Objetivo General

Elaborar un proyecto tipo plan de negocios que permita determinar los factores necesarios para la creación de una fábrica de impermeables dedicada a la producción, distribución y comercialización en la ciudad de Tunja, Boyacá.

2.2.2. Objetivos Específicos

- I. Determinar la oferta y la demanda, y demás características del mercado de dotaciones e indumentarias impermeables en la ciudad de Tunja.
- II. Analizar la estructura técnica y operativa necesaria para la fabricación de prendas, implementos, indumentaria y artículos impermeables de alta calidad, confeccionados y diseñados para satisfacer al cliente y brindarle comodidad.

- III. Diseñar un modelo operativo, procesos y procedimientos, que permitan la optimización de los recursos físicos, técnicos, financieros y humanos, requeridos en el ejercicio de la actividad de la empresa.
- IV. Establecer la estructura organizacional requerida para el desarrollo del objeto empresarial.
- V. Describir el impacto social, económico y ambiental del proyecto en la ciudad de Tunja.
- VI. Calcular los resultados económicos para los primeros 5 años del ejercicio de la actividad de la empresa y diferentes indicadores económicos que permitan establecer la viabilidad financiera del proyecto.

2.3. AGENTES PROMOTORES, FORMULADORES Y RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN

La formulación del proyecto de investigación estará a cargo del emprendedor Ferney Alejandro Sánchez y David Alejandro Granados, estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás Tunja. La Facultad de Administración asigna director de proyecto, quien será el encargado de asesorar la formulación y evaluación del plan de negocios.

2.4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Con base en la demanda potencial identificada, se plantea como proyecto la creación de una fábrica y comercializadora de prendas impermeables, que ofrezca productos de alta calidad a precios competitivos.

Para este tipo de empresa es necesario contar con un local que posea una superficie mínima de unos 130 m² dividida de la siguiente manera:

- Área de oficinas: con una superficie de 30 m², donde se atenderán todas las actividades y labores administrativas de la empresa.
- Taller de confección: con una superficie de 100 m², donde se ubicará la maquinaria y se organizará la cadena productiva por procesos y procedimientos.
- Almacén: con una superficie de 20 m², espacio en el cual se mantendrán almacenados las materias primas y los productos terminados en stock.
- Punto de venta: con una superficie de 30m², en donde se dará atención al cliente y se venderán todos los productos confeccionados en la fábrica.

Las instalaciones deben tener características específicas en cuanto a la altura, la iluminación, instalación eléctrica, conductos de aire, suelo antideslizante. Todo cumpliendo con las normas técnicas pertinentes y vigentes en Colombia.

El equipamiento y la maquinaria necesaria para la confección de las prendas impermeables en IMPERMEABLES BOYACA consta de:

- Máquina cortadora.
- Máquina selladora.
- Máquina para fijar broches

Se elaborarán prendas en diferentes materiales, sobre una base de nylon poliéster. Resistente a rasgaduras y ácidos diluidos en mediana y baja concentración.

Dentro de la línea de productos para intemperie y seguridad industrial se encuentran:

- Delantales
- Capas
- Conjuntos chaqueta pantalón
- Abrigos

2.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Como respuesta a la creciente demanda de indumentaria e implementos impermeables para trabajadores de sector industrial, agroindustrial y de construcción, así como para personas del común que desempeñan labores que lo requieren, se plantea el desarrollo de un plan de negocios para una fábrica de artículos y prendas impermeables en la ciudad de Tunja, que distribuya a todo el departamento de Boyacá

Con el fin de contribuir al desarrollo económico de la región y a la generación de empleo se pretende ofrecer a la comunidad en general implementos impermeables que satisfagan sus necesidades y les faciliten el desarrollo de actividades específicas en condiciones hostiles y a las empresas del departamento la provisión de las dotaciones para los trabajadores de fábricas y plantas industriales, atendiendo a sus solicitudes específicas en cuanto a las normas técnicas de su actividad económica confeccionados con los mejores materiales y alta calidad.

Las condiciones de la naturaleza y el clima que se han visto afectados por el calentamiento global traen consecuencias para la población y en temporadas de lluvias, tanto en sectores rurales como urbano, cada vez más personas

necesitan prendas para su protección personal, que permitan la movilización y el desarrollo de las actividades habituales y que contribuyan al cuidado de su salud.

La creación de la empresa IMPERMEABLES BOYACÁ generará un alto impacto positivo en la región, contribuyendo al desarrollo económico y social, incrementando los niveles de competitividad en empresas del sector productivo, generando empleo y nuevas alternativas para los consumidores potenciales y recurrentes de este tipo de artículos.

2.6. POBLACIÓN OBJETIVO Y ZONA BENEFICIADA

Con la fabricación y comercialización de prendas impermeables directamente en la ciudad de Tunja, se beneficiará toda la población de la ciudad, en primer lugar a los empleados y empresarios de los sectores industrial, agroindustrial y de construcción, y, en segundo lugar, a los ciudadanos del común que pueden requerir una prenda impermeable para una actividad de la vida diaria.

La ubicación estratégica, canales directos de comercialización y precios competitivos, permitirán que los productos ofrecidos sean accesibles para los habitantes de cualquier sector y estrato socioeconómico de la ciudad.

2.7. TIPO DE PROYECTO

El tipo de proyecto corresponde a un plan de negocios, el cual busca identificar la viabilidad, factibilidad y rentabilidad de la idea de negocio, para poder determinar su futura implementación.

2.8. ARTICULACIÓN CON LOS PROGRAMAS DE GOBIERNO A NIVEL NACIONAL, DEPARTAMENTAL O MUNICIPAL

El plan de desarrollo Nacional 2010-2014 “Hacia una prosperidad democrática, plantea lineamientos estratégicos como Emprendimiento empresarial y competitividad y crecimiento de la productividad, enfocados al desarrollo de empresas en todos los sectores de la economía, con fondos de capital semilla. El sector industrial, al que pertenecería Impermeables Boyacá, representa el de mayor tasa de crecimiento y la mayor generación de empleo.(Gobierno de Colombia, 2010)

El Plan de desarrollo departamental “Boyacá se Atreve” en su programa “Boyacá Competitiva ante el mundo, plantea el fortalecimiento de un tejido empresarial Boyacense, con empresas dinámicas y de alto impacto, que generen altas utilidades, empleo formal mediante la transformación productiva y la articulación de diferentes sectores. Programa que articula con la creación de una fábrica de productos impermeables que nace paralelamente al desarrollo industrial y que busca el posicionamiento de productos locales de alta calidad.(Gobernación de Boyacá, 2012)

De acuerdo con el plan de desarrollo Municipal 2013-2015 “Hechos de verdad”, el proyecto de Impermeables Boyacá tiene concordancia con los Objetivos “Tunja Competitiva” y “Tunja Amigable con el medio ambiente”, en los cuales se busca promover el desarrollo empresarial para generar empleo y desarrollo económico, dentro de las normatividades ambientales y de preservación de los recursos.(Alcaldía de Tunja, 2012)

2.9. RESULTADOS ESPERADOS

Diseño e implementación de la fábrica de confección de prendas y artículos impermeables, que puedan ser ofrecidos a particulares y empresas para dotaciones empresariales en industrias cuyas actividades lo requieran.

Se quiere ofrecer al mercado indumentaria que cumpla con los requerimientos y necesidades de los clientes, con diseños innovadores y cómodos, confección de alta calidad y los mejores materiales en colores y grosores al gusto del consumidor.

No obstante, la empresa impermeables Boyacá generará un alto impacto que coadyuvara en el mejoramiento de procesos y procedimientos bajo condiciones de seguridad industrial y cumpliendo con alto estándares de calidad, dentro del marco de las normas OSHAS 18001 Y ISO9001, respectivamente.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercados, es una investigación de campo, que emplea fuentes primarias y secundarias y que busca determinar la viabilidad comercial de una iniciativa empresarial.

Dentro del estudio de mercados se contemplan tres grandes aspectos, el producto, el consumidor y el mercado. Inicialmente se define e identifica el bien o servicio que se va a ofrecer, se reconocen y delimitan los posibles consumidores de ese bien o servicio, considerando sus costumbres, poder adquisitivo, y finalmente, se busca caracterizar el mercado del sector y la capacidad del consumidor potencial para aceptar y adquirir el producto o servicio que se pretende ofrecer.(Miranda, 2005)

En el estudio de mercados se puede recurrir a fuentes primarias y fuentes secundarias, que permitan establecer de forma certera las características actuales de la demanda, la oferta, el precio y los canales de distribución.

3.2. METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL ESTUDIO DE MERCADO

La metodología empleada para la investigación del producto o servicio pretende indagar sobre el mercado actual y las tendencias y probabilidades de aceptación, cuando el usuario adquiere o se ve beneficiado con el producto o servicio propuesto en la idea de negocio.

Como fuente primaria principal se aplica una encuesta, para la cual se diseña un formulario que permita obtener la información necesaria sobre el cliente y las tendencias del mercado potencial.

De acuerdo con la proyección de población, para el 2013 la ciudad se cuenta con 177.974 habitantes.(DANE, 2005)

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

IMPERMEABLES BOYACÁ se dedicará a la fabricación y comercialización de prendas impermeables, tales como capas, abrigos, conjunto chaqueta pantalón y delantal, en la ciudad de Tunja, en el departamento de Boyacá.

Los productos serán elaborados con altos estándares de calidad, con materiales de primera como el impermeables 30100 y serán ofrecidos a precios muy competitivos y accesibles.

Las fichas técnicas de cada uno de los productos se encuentran en el estudio técnico, capítulo 4.

3.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

3.4.1. Objetivo Del Análisis De La Demanda

La demanda representa a los consumidores de un bien o usuarios de un servicio, el análisis de la misma busca cuantificar la demanda insatisfecha que se busca cubrir con una idea de negocio.

3.4.2. Metodología para el análisis del Mercado

Se aplica una encuesta a partir de un formulario previamente diseñado, a partir de la cual se obtendrá la información necesaria sobre la cantidad de clientes potenciales del producto, las preferencias y exigencias de los consumidores, etc. A partir de la análisis de los resultados de la encuesta se determina la demanda potencial, el emprendedor fija un porcentaje de participación que será la porción del mercado potencial que cubrirá o nicho de mercado de la empresa.

3.4.2.1. Población

Se toma el valor proyectado para la población de 177.914 habitantes.(DANE, 2005)

3.4.2.2. Muestra

El cálculo de la muestra, por métodos estadísticos, se obtiene considerando que la encuesta será aplicada a la población de Tunja, en general, la cual es finita, a partir de la siguiente expresión matemática:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{177.914 * 1.96^2 * 0.75 * 0.25}{0.05^2 * (177914 - 1) + 1.96^2 * 0.75 * 0.25}$$
$$n = 288$$

Para un error de 5% la muestra son 288 habitantes de la ciudad de Tunja.

3.4.2.3. Fuentes de información

Para el desarrollo de proyecto se tendrán fuentes primarias y secundarias. La fuente primaria principal es la encuesta a partir de la cual se extraerá la información necesaria sobre la demanda y el mercado. Las fuentes secundarias a consultar serán libros, revistas, sitios web, etc.

La encuesta será aplicada a ciudadanos de Tunja, en general, con el fin de determinar la porción correspondiente a consumidores potenciales de prendas impermeables, quienes los pueden adquirir para satisfacer necesidades de trabajo o de actividades de rutina diaria.

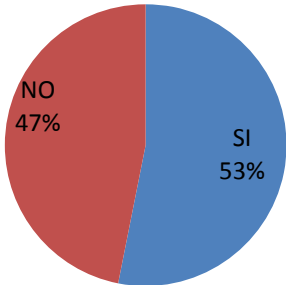
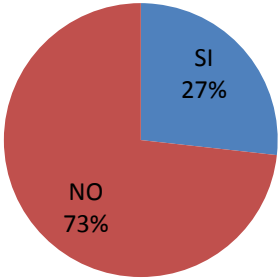
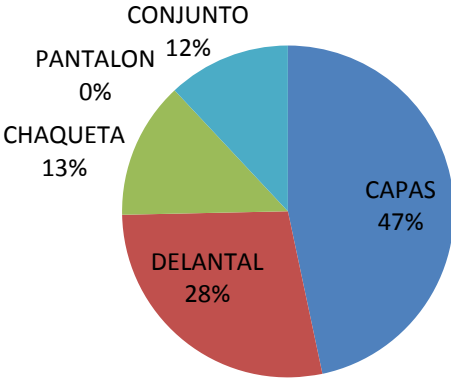
3.4.2.4. Formulario de la Encuestas

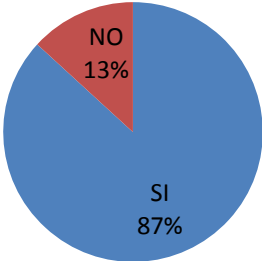
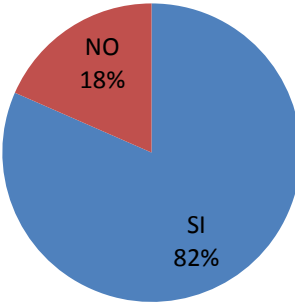
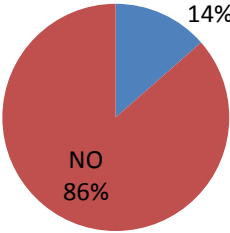
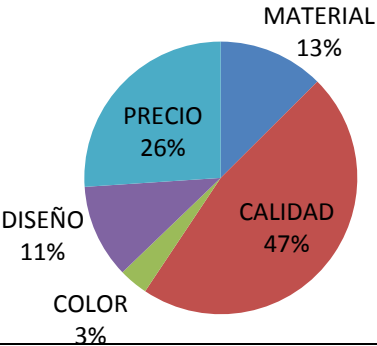
Con el fin de identificar las necesidades de los consumidores en cuanto a artículos impermeables, la cantidad de posibles compradores que adquirirían los productos de impermeables Boyacá, sus preferencias y exigencias en cuanto a aspectos del producto como precio, calidad y durabilidad.

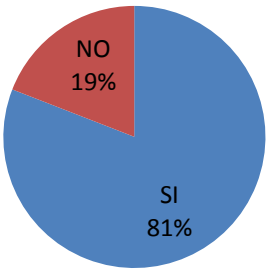
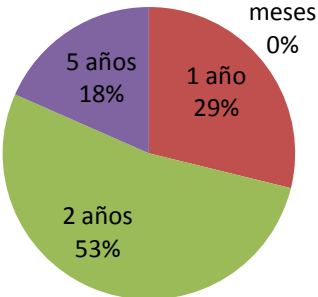
Se diseñó el siguiente formulario de encuesta, compuesto por 9 preguntas cerradas, la cual se aplicó a 288 habitantes de la ciudad de Tunja, y cuyos resultados se analizarán a continuación con el fin de extraer la información sobre el mercado de acción de la empresa. El formulario de encuesta se encuentra en el Anexo 1.

3.4.2.5. Análisis y procesamiento de la información

La información obtenida en la aplicación de las 288 encuestas, se ve resumida en la siguiente tabla:

Tabla 1. Tabulación de la Encuesta			
PREGUNTA	TABLA		GRAFICA
1. ¿Estaría interesado en adquirir prendas y artículos impermeables?			
	SI	153	
	NO	135	
	TOTAL	288	
2. ¿Requiere algún tipo de prenda o artículo impermeable para el desarrollo de su trabajo?			
	SI	77	
	NO	211	
	TOTAL	288	
3. Si su respuesta a la pregunta 2 fue positiva ¿Qué artículo o prenda necesita?	CAPAS	35	
	DELANTAL	21	
	CHAQUETA	10	
	PANTALON	0	
	CONJUNTO	9	
	TOTAL	77	
4. ¿Cree que las prendas			

impermeables son necesarias y útiles?	SI	250	
	NO	38	
	TOTAL	288	
5. ¿Compraría una capa impermeable para protegerse de la lluvia?			
	SI	235	
	NO	53	
	TOTAL	288	
6. ¿Trabaja en una empresa donde se requiere indumentaria impermeable?			
	SI	39	
	NO	249	
	TOTAL	288	
7. ¿Qué factor considera más importantes a la hora de adquirir una prenda impermeable?	MATERIAL	36	
	CALIDAD	135	
	COLOR	10	
	DISEÑO	32	
	PRECIO	75	

	TOTAL	288	
8. ¿Considera que la calidad de un producto impermeable se debe reflejar en su precio?			 Pie chart for Question 8: SI (81%), NO (19%).
	SI	233	
	NO	55	
	TOTAL	288	
9. ¿Cuánto espera que sea el tiempo de vida útil de una prenda impermeable?	6 meses	0	 Pie chart for Question 9: 6 meses (0%), 1 año (29%), 2 años (53%), 5 años (18%).
	1 año	83	
	2 años	152	
	5 años	53	
	TOTAL	288	

Se los resultados se hace el siguiente análisis por pregunta.

PREGUNTA 1: El 53% de los encuestados son clientes potenciales para prendas impermeables.

PREGUNTA 2: El 27% requiere prendas impermeables para el desarrollo de su trabajo.

PREGUNTA 3: La prenda más demandada es la capa con el 47%, seguido del delantal con el 28%, luego la chaqueta con el 13% y el conjunto con el 12%.

PREGUNTA 4: El 87% de los encuestados considera que las prendas impermeables son de utilidad.

PREGUNTA 5: El 82% de los encuestados compraría una capa para protegerse de la lluvia.

PREGUNTA 6: Solo el 14% de los encuestados trabaja en empresas donde se requiere indumentaria impermeable.

PREGUNTA 7: El factor más importante considerado al momento de adquirir una prenda impermeable es la calidad, con un 47%, seguido del precio, con un 23%

PREGUNTA 8: El 81% considera que la calidad de una prenda impermeable de debería reflejar en su precio.

PREGUNTA 9: El tiempo esperado de vida útil de un producto impermeable es 2 años con el 53% y un año con el 29%.

A partir de los resultados de la encuesta se concluye que más del 50% de los encuestados son posibles consumidores de las prendas que producirá IMPERMEABLES BOYACÁ. El factor de decisión más importante al momento de comprar es la calidad, que se traduce en durabilidad y que debe tener correspondencia con el precio de compra. Las cifras obtenidas son favorables para la formulación e implementación del proyecto IMPERMEABLES BOYACÁ.

3.4.3. Comportamiento histórico

3.4.3.1. Consumo per cápita

El consumo per cápita es el consumo promedio de una persona en un año. El consumo per cápita de las prendas impermeables se obtiene con base en estudios económicos y fuentes primarias.

El consumo per cápita de los productos a fabricar y comercializar se encuentradiscriminado en la siguiente tabla.

Tabla 2. Consumo per cápita

PRODUCTO	CONSUMO PER CAPITA
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	0,33
CAPA	0,5
ABRIGO	0,33
PETO O DELANTAL	1

(UPB, 2012)

3.4.3.2. Mercado Potencial y Segmento de Mercado

Tomando el resultado de la pregunta 1 de la encuesta, la demanda potencial de prendas impermeables en la ciudad de Tunja, es el 53% de su población, es decir: 94.294 personas. Es importante tener en cuenta que el mercado potencial comprende a todo tipo de personas, quienes pueden requerir una prenda impermeable para el desarrollo de su actividad laboral o de una

actividad de rutina, como hacer deporte, o sencillamente protegerse de la lluvia.

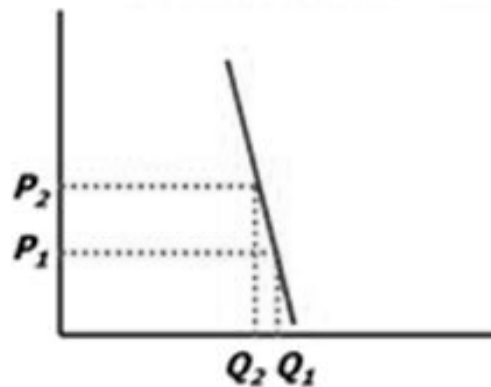
A partir del resultado de la pregunta 3, esta demanda se agrupa por tipo de prenda de acuerdo a la siguiente tabla. Multiplicando la demanda potencial de capa producto, multiplicado por el consumo per cápita y por la participación en el mercado que cubrirá IMPERMEABLES BOYACÁ, se obtiene el nicho de mercado para cada uno de los productos que fabricará y comercializará la empresa.

Tabla 3. Segmento de Mercado

		DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO PER CAPITA	PARTICIPACION	NICHO DE MERCADO
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	12%	11.315	0,33	18%	672
CAPA	47%	44.318	0,5	22%	4.875
ABRIGO	13%	12.258	0,33	18%	728
PETO O DELANTAL	28%	26.402	1	18%	4.212

3.4.4. Características teóricas de la demanda

La demanda-precio de este tipo de productos es inelástica, es decir, frente a variaciones en el precio no hay fuertes cambios en la cantidad de mandada, matemáticamente resulta cuando frente a una variación de precio la cantidad demandada varía menos que el precio, la fórmula de la elasticidad precio da un resultado entre 0 y 1. El comportamiento de la demanda para las prendas impermeables a fabricar, se muestra en la siguiente gráfica (Gestiopolis, 2014):



3.4.5. Estimación de la demanda futura

Es correcto afirmar que la demanda futura tendrá un incremento correspondiente al crecimiento del sector textil y de confecciones, cuya demanda creció 8% en el 2013 y se proyecta para los siguientes años un crecimiento del 5%. (Dinero, 2014)

3.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

3.5.1. Objetivo del análisis de la oferta

El objetivo de analizar la oferta es establecer la cantidad de fabricantes y comercializadoras de productos impermeables que convergen en el mercado de la ciudad de Tunja y que tienen la misma demanda potencial. Así, se identifica la competencia directa que tendrá IMPERMEABLES BOYACÁ.

3.5.2. Metodología para el análisis de la oferta

Se establecen los proveedores que tendrá la empresa y se hace un listado con los principales oferentes de productos impermeables en la ciudad de Tunja, especificando las estrategias de cada uno de ellos.

3.5.3. Proveedores actuales del bien o servicio

La empresa IMPERMEABLES BOYACÁ contará con dos proveedores, PLASTEXTIL de la ciudad de Medellín y NIVALTEX de la ciudad de Boyacá, quienes abastecerán los insumos requeridos, principalmente el IMPERMEABLE 30100, con el que se elaboran los productos a comercializar.

3.5.4. Análisis de la Competencia

La competencia en la ciudad de Tunja, es decir, empresas que fabrican o venden productos impermeables similares o sustitutos, se encuentra resumida en la siguiente tabla:

EMPRESA	OBJETO SOCIAL	PRODUCTOS OFRECIDOS	UBICACIÓN
DOTACIONES BOYACÁ	Fabricación y comercialización de dotaciones.	Todo tipo de prendas y artículos para dotación industrial – suministros.	Avenida Maldonado 27-05
Almacén la Roca	Fabricación y comercialización de dotaciones.	Prendas y artículos para dotación industrial y empresarial.	Cra. 12 con calle 20, centro de Tunja.
Confecciones Hermatex	Fabricación y comercialización de dotaciones.	Prendas y artículos para dotación industrial y empresarial.	Diagonal 66 3-10 Los Muisca
Diseños	Fabricación y	Prendas y artículos	Calle 17 # 11-

Blancos y Blancos	comercialización de dotaciones.	para dotación industrial y empresarial.	31
----------------------	------------------------------------	--	----

Los productos producidos por la competencia en la ciudad de Tunja, en general, son elaborados con materiales de calidad, en diferentes colores, diseños y se ofrecen a diferentes precios de acuerdo con la vida útil de la prenda. Sin embargo, éstas producen una gran variedad de productos que no solo comprende prendas impermeables, lo cual es una ventaja competitiva de Impermeables Boyacá, al poder especializarse en ésta línea de bienes.

3.5.5. Régimen y características del mercado

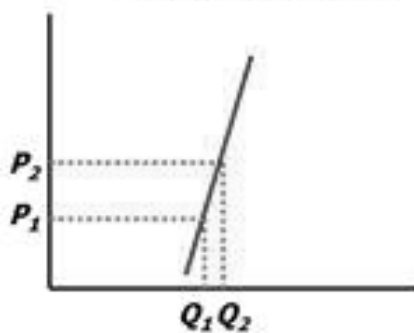
El mercado de productos impermeables en la ciudad de Tunja, corresponde al modelo de competencia perfecta, en el que confluyen, gran cantidad de oferentes y demandantes, quienes regulan el precio, que suele ser la estrategia para competir. En el mercado se ofrecen diferentes niveles de calidad para cada tipo de producto o artículo, los cuales son adquiridos de acuerdo a las necesidades particulares y el poder adquisitivo del comprador.

3.5.6. Régimen y características del mercado de insumos

Los insumos principales para la fabricación de prendas impermeables son las telas o lonas impermeables, a base de vinilo. Estos insumos son adquiridos directamente con los fabricantes, que se localizan, principalmente, en las ciudades de Bogotá y Medellín. Los insumos son adquiridos a precios competitivos en grandes cantidades, por rollos de 100 metros.

3.5.7. Características teóricas de la oferta

En la oferta existe una variación directa entre la cantidad ofrecida y el precio. Un aumento en el precio estimula a los fabricantes para producir en mayores cantidades. En el caso de los bienes necesarios como las prendas impermeables, la oferta es inelástica, ya que es difícil que los productores respondan inmediatamente a los cambios en los precios, variando sus niveles de producción. El comportamiento de la oferta se muestra en la siguiente gráfica (Gestiopolis, 2014):

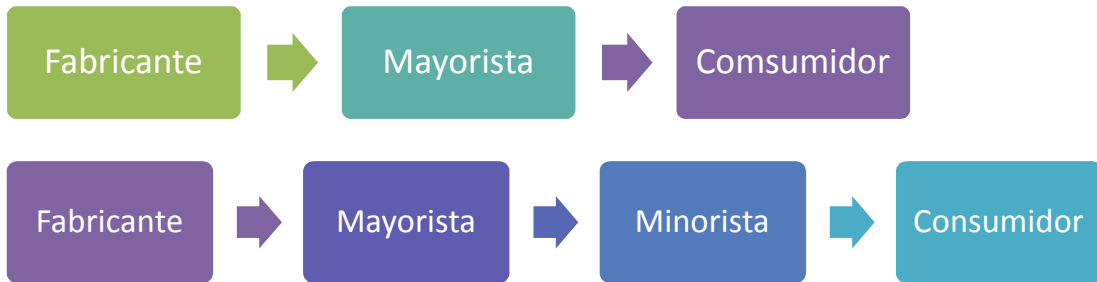


3.6. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS ACTUALES DE COMERCIALIZACIÓN

3.6.1. Canales de Comercialización

En la ciudad de Tunja, los canales de comercialización o distribución empelados son:





A mayor cantidad de intermediarios mayor es el precio de venta final, ya que cada uno agrega su propio margen de utilidad.

El canal de distribución a emplear será un canal directo, en el cual se comercializa en el punto de fabrica.

3.6.2. Márgenes de Comercialización

El de comercialización, en un canal de distribución directo corresponde a un 30%, considerando costos directos e indirectos de fabricación y gastos operacionales de la empresa.

3.6.3. Condiciones de incertidumbre

Existe un sinnúmero de situaciones que pueden alterar las condiciones del mercado de un momento a otro y frente a las cuales no es posible tomar medidas preventivas. Cambios climáticos, desastres naturales, situación económica de otros países, mercado de divisas y capitales, etc.

3.7. ANÁLISIS DE DEMANDA VERSUS OFERTA

De acuerdo al tipo de producto y a las características de la demanda y oferta, explicadas anteriormente, se encuentra relación entre la oferta y la demanda, de acuerdo con la siguiente gráfica, en donde el cruce entre las curvas de demanda y oferta es el punto de equilibrio, y se pueden presentar situaciones de oferta no vendida y demanda insatisfecha, por encima de la curva se encuentra la oferta no vendida y por debajo la demanda insatisfecha (Zweigmedia, 2014).



Tal como se mencionó anteriormente, existe un mercado potencial del 53%, dentro del cual existe una necesidad insatisfecha. El segmento de mercado que tomará impermeables Boyacá, considerando la oferta y la demanda actual, se resume en la siguiente tabla:

Tabla 4. Participación en el mercado.

PRODUCTO	DEMANDA POTENCIAL	PARTICIPACION	NICHO DE MERCADO
IMPERMEABLE DE	11.315	18%	672

DOS PIEZAS			
CAPA	44.318	22%	4.875
ABRIGO	12.258	18%	728
PETO O DELANTAL	26.402	18%	4.212

El nicho de mercado para cada uno de los productos representa un total de 10.488 unidades producidas al año.

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. ASPECTOS TÉCNICOS

4.1.1. Marco teórico y conceptual de los aspectos técnicos

El estudio técnico del proyecto permite seleccionar el modelo administrativo y tecnológico afín al comportamiento del mercado y las restricciones financieras, así mismo, permite la determinación del tamaño del proyecto y la localización optima en la cual se establecerá la empresa.

La correcta ubicación del proyecto, es indispensable para el éxito en el desarrollo del proyecto, ya que, de esta dependen principalmente los costos de operación, su selección se fundamenta en la evaluación de diferentes alternativas basados en los costos de transporte tanto de insumos como del producto terminado la disponibilidad de insumos materiales y humanos, vías y medios de comunicación adecuados, normas legales favorables, etc. (Miranda, Gestión de Proyectos., 2005)

La selección del tamaño óptimo tiene gran repercusión en la determinación el monto total de inversión y en los costos finales de operación, basados en las estimaciones futuras del mercado. El proyecto además debe poseer flexibilidad de crecimiento, tomando como referente un comportamiento positivo de la demanda del producto desarrollado de esta forma el tamaño deberá tener la capacidad de crecimiento a medida que ésta aumente.

El sistema de gestión de calidad y la aplicación de normas internacionales como la ISO 9001, son requisito para la competitividad en el mercado mundial, por lo que los aspectos técnicos deben articularse y establecerse dentro del marco de las normas de calidad.

4.1.2. Metodología utilizada para la formulación de los aspectos técnicos.

La formulación de los aspectos técnicos abarca la localización física de la empresa, diagramas de ubicación y distribución en planta, el tamaño del proyecto, además de establecer los costos de operación, tanto fijos como variables a partir de los cuales se basan las estimaciones y estados financieros.

4.1.3. Tamaño del proyecto

4.1.3.1. Análisis de los factores condicionantes del tamaño del proyecto.

Para el plan de negocios Impermeables Boyacá, es esencial considerar factores como la capacidad financiera, la disponibilidad de insumos y la dimensión del mercado, de esta manera se podrá establecer el tamaño óptimo del proyecto.

- Disponibilidad de insumos: Es un factor determinante a la hora de producir y comercializar productos como los propuestos en el proyecto, ya que sin la presencia de la materia prima el sistema productivo será ineficaz dando como resultado la insatisfacción de la demanda y generando pérdidas.
- Capacidad financiera: el capital propio disponible para el desarrollo del proyecto es de 29'416.196 pesos por lo cual se deberá contar con financiamiento a través de entidades del estado.
- Dimensión del mercado: el proyecto busca la formación de una empresa de producción y comercialización de impermeables, satisfaciendo la demanda de indumentaria que facilite la continuidad de trabajos al aire libre en condiciones hostiles identificada de la ciudad de

Tunja a través del estudio de mercados, según el cual se tiene un demanda potencial de 11.315 para impermeables de dos piezas, 44.318 para capas, 12.258 para abrigo y 26.402 para delantales anuales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el tamaño del proyecto está determinado por factores como la participación en el mercado que será de un 18% para impermeables de dos piezas, 22% capas, 18% abrigos y 18% delantal, por tanto se tendrá una producción anual de 11.028 impermeables en total, con un incremento del 2% anual, y basados en la inversión de 59'416.195 pesos por medio de la cual se contará con la tecnología, equipos y mano de obra necesaria para tener una capacidad instalada de 5 unidades por hora con oportunidades de expansión según el crecimiento del mercado.

4.1.4. Localización

4.1.4.1. Macro localización.

Para determinar la localización óptima del proyecto Impermeables Boyacá, teniendo en cuenta el acceso a los distribuidores, la cercanía al mercado, los insumos y la disponibilidad de mano de obra, se usó el método cualitativo por puntos. Para el cual se hace un análisis de tres posibles locaciones, para el caso se tuvieron en cuenta las ciudades Tunja, Sogamoso y Duitama. Los resultados son los siguientes:

Tabla 5. Macrolocalización

Factor	Peso	Tunja calificación	Tunja Ponderación	Duitama calificación	Duitama ponderación	Sogamoso calificación	Sogamoso ponderación
Acceso al proveedor	0,25	8	2	4	1	5	1.25
Cercanía del mercado	0,30	7	2.1	4	1.2	5	1.5
Costos de insumos	0,30	7	2.1	7	2.1	8	2.4
Mano de obra disponible	0,15	8	1,2	6	0.9	6	0.9
TOTAL	1,00		7.4		3		6.05

Teniendo en cuenta la ponderación de cada uno de los factores determinantes para la selección de la macro localización para la fabricación y comercialización de impermeables, se obtuvo que la ciudad de Tunja es la mejor opción, puesto que cuenta con uno de los factores más importantes, la cercanía al mercado al cual se quiere entrar.

4.1.4.2. Micro localización.

Habiéndose definido a Tunja como la ciudad en la cual se formara la empresa Impermeables Boyacá, es fundamental analizar un mínimo de tres opciones de ubicación del proyecto, basados en el tamaño del lugar, las vías de acceso, la posesión de servicios públicos, la cercanía con el cliente entre otras. Para el estudio de estos factores se realizó una matriz de decisión (MORALES) la cual dará como resultado la localización óptima.

Se pusieron en consideración las siguientes alternativas:

A: Carrera 11 # 11-2 a 11-100, frente a la universidad juan de castellanos.

B:avenida universitaria, a lado del colegio cristo rey.

C: Carrera 6 # 67-1 a 67-99, al frente del Barrio los Muiscas.

Tabla 6. Microlocalización

Criterios de decisión			Alternativas de localización									
			alternativa A			alternativa B			alternativa C			
obligatorio	energía eléctrica		si			si			si			
	agua		si			si			si			
	alcantarillado		si			si			si			
	Vías de acceso		si			si			si			
	Comunicación		si			no			Si			
deseables		puntaje	puntaje	porcentaje %	puntaje	puntaje	porcentaje %	puntaje	puntaje	porcentaje %	puntaje	
	Posibilidad de ampliación física		6	5	83.3	3	6	100	3	4	66.6	2
	Cercanía con el mercado		8	8	100	6	5	62.5	4	7	87.5	5
	cercanía proveedor		8	6	75	4	4	50	3	2	25	1
TOTALES			142			108			96			

En conclusión, la localización óptima para la fabricación y distribución de impermeables Boyacá es la opción A, es decir en la carrera 11 # 11-2 a 11-100, frente a la universidad juan de castellanos. Debido a su ubicación y estructura física, posee las condiciones deseables como el acceso a proveedores y la cercanía con el mercado.

4.1.5. Descripción de insumos

Para la producción de impermeables se identificó la materia prima requerida para la obtención del producto final, estos insumos según su nivel de intervención durante el proceso pueden clasificarse en directos e indirectos.

4.1.5.1. Insumos directos. Para la fabricación de los diferentes tipos de impermeables se tiene como materia prima principal dos tipos de tela, la tafeta y el impermeable los cuales deben poseer calidad y un precio razonable.

- Tela impermeable: es un gran trozo de material resistente, flexible, y resistente al agua o impermeable, a menudo una tela tal como un poliéster recubierto de poliuretano, o fabricada de materiales plásticos tales como polietileno.
- Broches plásticos: cierres plásticos a presión, del mismo color que el impermeable.
- Caucho para tela: metros de material tela con caucho, para los pantalones impermeables.

4.1.5.2. Insumos indirectos. Como en cualquier proceso productivo es necesaria la utilización de fuentes de energía, agua y otros insumos como hilo los cuales son fundamentales para poder realizar el proceso productivo.

- Energía eléctrica: para la producción de los impermeables es indispensable en el funcionamiento de las máquinas de la planta.

4.1.6. Proveedores

Para la producción de impermeables es necesaria la adquisición de insumos, los cuales, deben garantizar su calidad por tanto se tiene dos proveedores principales, Plastextil y Nivaltex.

- Plastextil: es una empresa ubicada en la ciudad de Medellín, con más de 50 años de experiencia, cuyo objetivo es la fabricación de tejidos técnicos recubiertos y laminados de alta calidad, con aplicaciones en los sectores que han sido motor para la economía, como el de la construcción, energía, transporte, hospitalario, hogar, entre otros. Destacados por su conocimiento en el sector de telas vinílicas gracias a la investigación y al avance en la diversificación de productos, ha llegado a importantes mercados y segmentos a nivel nacional e internacional(Plastextil, 2014).
- Nidaltex: Empresa manufacturera que facilita soluciones textiles par estilos de vida definidos, con especialización en dotación e industria, ubicada en Bogotá, Colombia.

4.1.7. Maquinaria, Equipo y Enseres

En el presente se propone la fabricación y comercialización de impermeables, en cuatro presentaciones a través de un proceso mecanizado, es decir, se incurren en costos de mano de obra, además de no manejar inventarios ya que la demanda establece la cantidad de productos a producir teniendo un porcentaje de holgura, por tanto para el proceso nombrado se requiere maquinaria para una línea de producción ordenada y eficaz.

- Cortadora de tela: cortadora SINGER recta para telas de algodón, tricot, panal, seda, cuero, poliéster y otros tejidos, base de bajo perfil, pulido y afilado para disminuir la fricción y distorsión; es una máquina de fácil manejo con su bajo centro de gravedad u optima relación potencia peso; posee sistema centrado de lubricación y de uso sencillo; además de un sistema de enfriamiento a base de aire por succión en la parte trasera de la máquina, y un afilado automático integrado de accionamiento sencillo(My Store Xpress, 2014). Valor : 4'300.000 de pesos.



- Selladora para costura: HEXAGON HG-850^a especial para sellar los materiales impermeables por la técnica de boquilla con aire caluroso y rodillo que es ejercido presión a sellar costura(HEXAGON, 2014). Precio: 10'000.000 pesos.

Modelo	HG-850A
Voltaje de Alimentación	AC 220V 1Φ, 60Hz/50Hz
Aire Comprimido	60 PSI (Min.)
Consumo del Aire	3 CFM(Max.)
Velocidad de Costura	6.6M/minute-12M/minute
Temperatura Máxima de Costura	900°C
Propulsado por Motor	Se equipa con una marcha para motor en cuesta

Levantamiento de Rodillo de Arriba	25 mm
Operación	Pedales con dos etapas
Ancho de Rodillo	25mm Estándar< opcional >
Dimensión de Mesa de Trabajo	1200 X 600 mm
Tamaño de Embalaje	1360mm(L) x 760mm(W) x 1670(H)mm
Peso	Peso Neto: 140 Kgs, Peso Bruto: 200 Kgs



- Perforación y colocadora de broches: Esta maquina de colocación de avíos metálicos,colocación de accesorios metálicos y plásticos de finas terminaciones(Mercado libre). Precio: 300.000 pesos.



- Embolsadora o empacadora: Maquina Embolsadora Horizontal con transmisión mecánica para formar, llenar y sellar bolsas o sobres con 3 o 4 sellos, conteniendo líquidos, polvos o granulados. Precio: 1'000.000

Características técnicas:

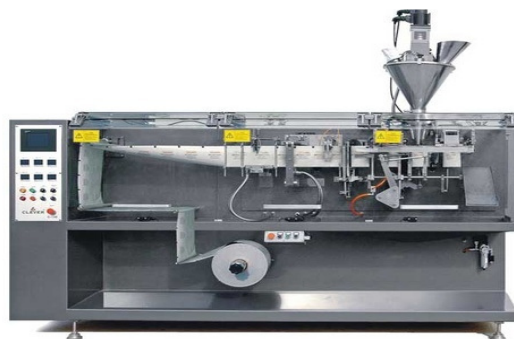
- Máquina Embolsadora con configuración Mecánica estándar.
- Una sola estación de Llenado.
- Control por medio de PLC para una operación estable.
- Pantalla táctil a color fácil de operar.
- Puertas de seguridad.

Dosificadores disponibles:

- Tornillo Helicoidal con servomotor.
- Volumétrico con copas.
- Dosificador para líquidos.
- Básculas de combinación.

Opciones adicionales:

- Corte abre fácil
- Sello inferior adicional para formar bolsas con 4 sellos.
- Codificador en relieve u otro(MEXIMAQ, 2014).



- Mostrador: vitrina para exhibición de productos, precio: 9'000.000 pesos(OLX).



- Mesas De Trabajo: Mesas de trabajo para talleres muy robustas con encimera en chapa, dm o madera castaño pulido; en múltiples medidas y con posibilidad de llevar diversos accesorios como son: cajones, paneles de herramientas, armarios cerrados, etc(Portella Equipaments, 2014).Precio: 400.000.

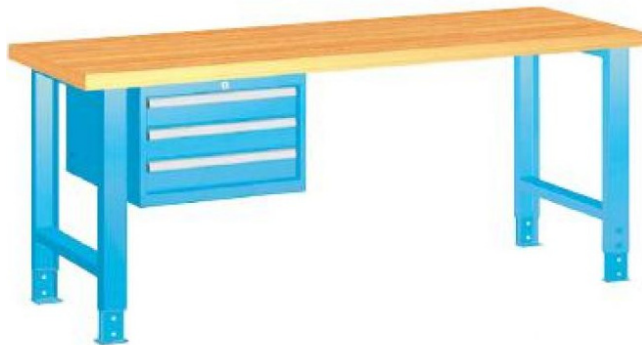


Tabla 7. Maquinaria y equipo

Maquinaria, equipó, muebles y enseres	Cantidad	Precio unit. Mercado	Precio total
cortadora	2	4'300.000	8'600.000
Selladora	1	10'000.000	10'000.000
perforadora	2	300.000	600.000
empacadora	1	1'000.000	1'000.000
Vitrinas	1	9'000.000	9'000.000
Mesas	2	400.000	800.000
Total			30'000.000

4.1.8. Capacidad de producción

Basados en que la maquinaria requerida en la línea de producción depende de la habilidad del operario y su agilidad en la realización del proceso se ha estimado que la capacidad teórica depende de las unidades producidas por el trabajador durante las horas laboradas, estimándose así:

- moldeado: 6 unidades/hora (un operario)
- corte: 7 unidades/hora (un operario)
- selladora: 5 unidades/hora (un operario)
- perforado: 7 unidades/hora (un operario)
- empacado: 10 unidades/hora (un operario)

Teniendo en cuenta las capacidades por puesto de trabajo, se estableció que el cuello de botella del proceso corresponde a la operación de sellado la cual limita la capacidad de producción de los impermeables en la cual se obtienen 5 unidades/hora, contando con un operario en esta área y con un turno de trabajo de 8 horas diarias 6 días semanales, por tanto la capacidad

instalada del proyecto es de 240 unidades por semana, es decir 12.480 unidades/año. Por otro lado, al contemplar la demanda de impermeables y que el objetivo del proyecto es satisfacer dicha demanda, la capacidad necesaria para su cumplimiento es 202 unidades semanales, es decir, de 10.488 unidades/año.

4.1.9. Proceso productivo

Para el proceso productivo de impermeables en sus cuatro presentaciones, impermeables de dos piezas, capa, abrigo y delantal; se establece un proceso de producción basados en factores como la calidad el precio, el mercado, la mano de obra, y la maquinaria requerida.

4.1.9.1. Especificaciones del producto

A continuación se presentan las fichas técnicas de cada uno de los productos a fabricar:

Tabla 8. Fichas técnicas

Ficha técnica impermeable de dos piezas

Nombre producto	Impermeable de dos piezas
imagen	
descripción	• Saco: con capucha integrada, tres broches de

	presión de plástico al frente. • Pantalón: con cintura de resorte para mayor ajuste.
Tallas	• XS,S,M,L
color	• Amarillo
Material	• Impermeable 30100
costuras	• Sellado mediante doble vulcanizado 100% impermeable.
ventajas	• Resistente para trabajo pesado, cómodo y ligero.

Ficha técnica capa impermeable

Nombre producto	Capa impermeable
Imagen	
descripción	• Capa cerrada con capucha integrada, tres broches de presión de plástico en el medio del pecho,
Tallas	• XS,S,M,L
Color	• Amarillo
Material	• Impermeable 30100
Costuras	• Sellado mediante doble vulcanizado 100% impermeable.
Ventajas	• Resistente para trabajo pesado, cómodo y ligero.

Ficha técnica abrigo impermeable

Nombre producto	Abrigo Impermeable
Imagen	

	
descripción	• abrigo con capucha integrada, manga larga 4 broches de presión de plástico al frente para el cierre cubierto con una pestaña sellada.
Tallas	• XS,S,M,L
color	• Amarillo
Material	• Impermeable 30100
costuras	• Sellado mediante doble vulcanizado 100% impermeable.
ventajas	• Resistente para trabajo pesado, cómodo y ligero.

Ficha técnica delantal impermeable

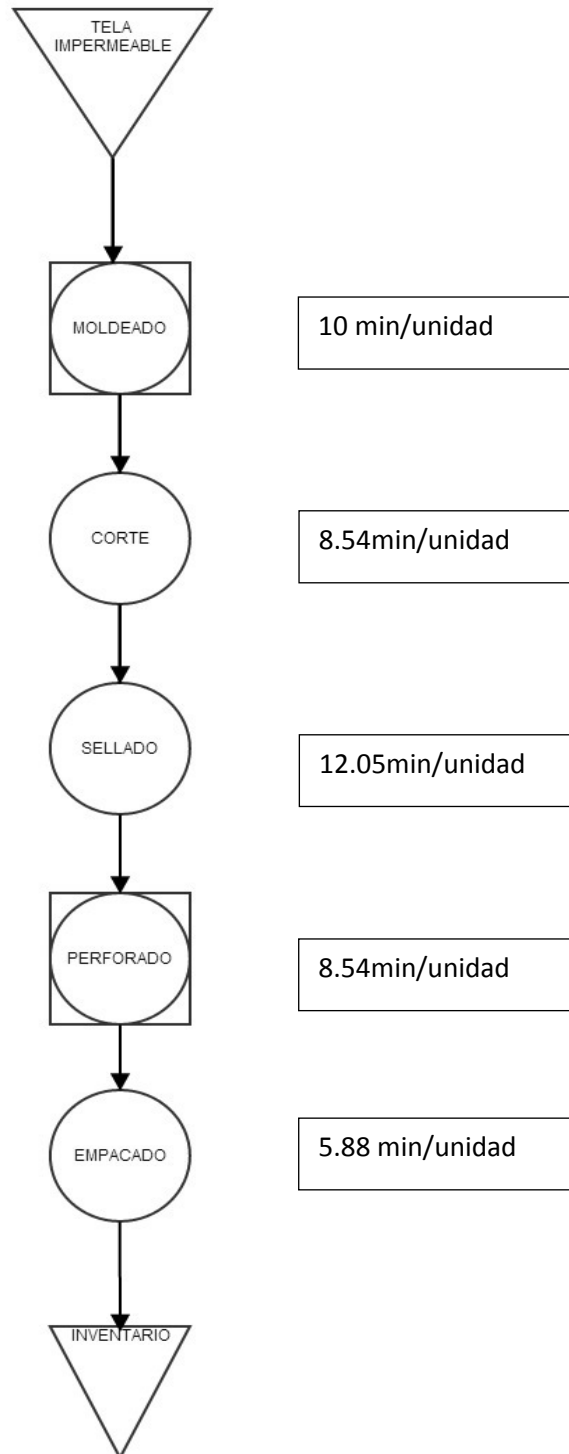
Nombre producto	Delantal impermeable
imagen	
descripción	• Delantal con correa ajustable para el cuello y dos correas para ajustar en la parte posterior.
Tallas	• única
color	• Amarillo y blanco
Material	• Impermeable 30100
costuras	• Sellado mediante doble vulcanizado 100% impermeable.
ventajas	• Resistente para trabajo pesado, cómodo y ligero.

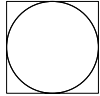
4.1.10. Descripción del Proceso

Para la ejecución del proceso productivo de los impermeables, se debe en primer lugar establecer el tipo de producto que se va a sacar en el lote de producción, ya sea impermeables de dos piezas, capa, abrigo o delantal, una vez determinado esto el proceso continua de la siguiente manera:

- a) Proceso de Moldeado: en este proceso, se selecciona el material del lote, se hace una verificación de la calidad del material, se procede a llevarlo a las mesas de moldeado, allí se marcan en el las piezas a cortar dependiendo del producto a sacar, y se pasan al siguiente proceso.
- b) Proceso de corte: en este proceso cada uno de los moldes es pasado por la cortadora, de esta manera se obtienen las piezas que serán llevadas al siguiente proceso.
- c) Proceso de sellado: en este proceso las piezas son unidas a tarves de una selladora a la calor, el material se funde dando resistencia e impermeabilidad.
- d) Proceso de perforado: en este proceso se colocan los broches en las piezas que sean necesarias, de aquí se obtiene prácticamente el producto terminado, se le hace una inspección final y es llevado a el siguiente proceso.
- e) Proceso de empaque: en este proceso el operario dobla las piezas terminadas y procede a empacarlas al vacío en bolsas plásticas.

4.1.10.1. Diagramas de macro procesos



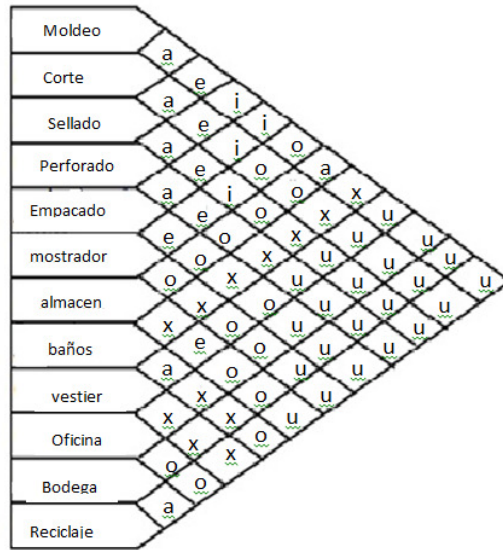
Elemento	Número de elementos	Tiempo en minutos/ unidad
	2	-
	3	26.47 min/unidad
	2	18.54 min/unidad
TOTAL	7	45.01 min/unidad

4.1.11. Diagrama de planta física

- Fábrica: la fábrica se encuentra ubicada en un espacio de 50X40 metros, en él se realiza todo el proceso productivo de los impermeables, contado con 5 puestos de trabajo estos son Moldeado, cortado, sellado, perforado, empacado. Cuenta además con un acceso a la bodega donde se encuentran todas las materias primas necesarias para la realización del producto, así mismo, cuenta con extintores y botiquines necesarios en caso de que se presente algún accidente. (ver Diagrama de Distribución)
- Bodega: se encuentra ubicado en la parte lateral de la fábrica, cuya única puerta de acceso es a través de esta, tiene un área de 40X20 metros, aquí se encuentran ubicados los materiales proporcionados por los proveedores.

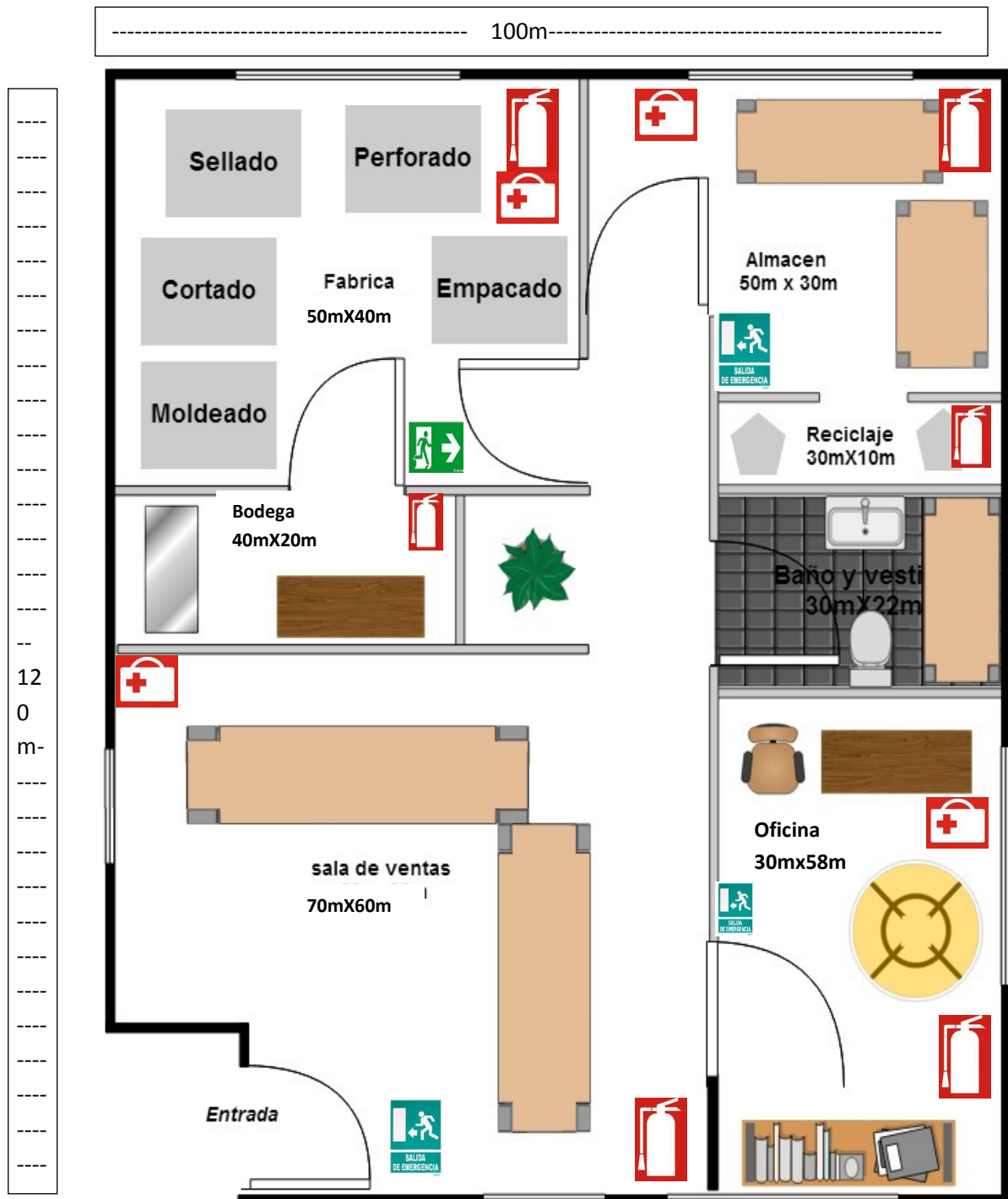
- Almacén: cuenta con una área de 50X30 metros, en el se encuentra ubicados estantes de almacenamiento de inventarios, es decir, aquí se encuentran todos los productos terminados y de aquí se disponen para la parte de ventas. Cuenta además con un área de reciclaje en donde se almacenan todos los residuos del proceso productivo, este espacio cuenta con un área de 30X10 metros.
- Baños y vestier: área de 30X22 metros dispuesta para los trabajadores, en él se encuentra un baño y un vestier en el cual los trabajadores pueden prepararse para comenzar su jornada de trabajo con sus respectivos uniformes.
- Oficina: cuenta con un área de 30X58 metros, en el se ubicara el gerente general y toda la parte administrativa de la empresa, se encuentra amoblado con lo necesario para el óptimo desarrollo de las funciones administrativas.
- Sala de ventas: es el área más grande de la empresa con un área de 70X60 metros, en el cual se encuentra unas vitrinas en donde se exponen al público los productos y estos son atendidos por los vendedores.

4.1.11.1. Diagrama de Relaciones



valor	proximidad
a	absolutamente necesario
e	especialmente importante
i	importante
o	ordinario-normal
u	sin importancia
x	no deseable

4.1.11.2. Diagrama de distribución



4.1.12. Análisis de normas ISO aplicadas a los procesos

Basados en la necesidad de cumplir con procesos de calidad en la producción de impermeables en la ciudad de Tunja, se toma como referencia la norma ISO 9001:2008 donde se establecen los requisitos de su aplicación en cualquier tipo de organización sin importar tamaño o producto que se realiza para poder contar con la certificación donde se demuestra la capacidad de la organización para promocionar productos que cumplan con las necesidades de sus clientes y cuenten con reglamentos y objetivos enfocados hacia la satisfacción de los clientes. .

Dentro de la empresa se debe contar con documentación de cada uno de los procesos necesarios, por este motivo se describirá a continuación cada uno de los numerales de la norma que se debe aplicar para este tipo de empresa.

Numeral 4. Sistema de gestión de calidad:

Se debe tener una estructura de la empresa, es decir, contar con un mapa de procesos, la caracterización de cada proceso desde entradas hasta el producto final, estableciendo responsables e indicadores de seguimiento. Además, para cumplir con la documentación de sistema de gestión de calidad, se debe contar con documentación de procedimientos y manual de calidad.

Entre los requisitos de la documentación debe estar la política de calidad, los procedimientos obligatorios dentro de la norma son: control de documentos (4.2.3 norma ISO 9001:2008), control de requisitos (4.2.4 norma ISO 9001:2008).

Numeral 5. Responsabilidad de la dirección

La norma establece que la alta dirección de la organización debe tener evidencia de su compromiso con el desarrollo y e implementación del sistema de gestión de calidad, así como asegurara la mejora continua. Lo anterior a través de documentos que sirvan de soporte como presupuesto de recursos, planeación de la calidad y procedimientos de enfoque al cliente, entre otros.

El objetivo es lograr poner en manifiesto el compromiso de satisfacer los requisitos del cliente, enfocado a la mejora continua el cual de ser comunicado al personal.

Numeral 6. Gestión del recurso

La organización debe disponer de los recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión de calidad, tanto del recurso humano como la infraestructura y un ambiente de trabajo adecuado.

El personal debe contar con las competencias necesarias para que la realización de su trabajo permita cumplir con los requisitos del producto, alineando los objetivos personales con los de la organización. Además, se debe contar con un plan y registro de educación, capacitación, habilidades y formación del personal.

Respecto al ambiente de trabajo la organización debe contar con las condiciones propicias bajos las cuales se realiza el trabajo que son necesarios para lograr la conformidad de los requisitos del producto en pro de la satisfacción final del cliente.

Numeral 7.realizacion del producto

Teniendo en cuenta que es una empresa productora de impermeables no se puede hacer excepción a la norma en este numeral. Por lo tanto, se debe

contar con la documentación pertinente a la caracterización de los procesos de producción donde se estipule la planeación y realización del proceso.

Los procesos relacionados con el cliente deben contar con la documentación donde se evidencie la determinación de los requisitos del cliente, la medición de la satisfacción, es decir las quejas y reclamos del cliente.

Por otra parte, la empresa trabaja en sus propios diseños, se debe documentar este proceso donde se garantice la información de entrada y salida del diseño. Además se debe contar con la caracterización del proceso de compras esclareciendo el procedimiento de selección de proveedores, la evaluación del producto y el procedimiento de compras.

Una parte fundamental del sistema de gestión de calidad recae en la producción, por ese motivo, se debe documentar la caracterización del proceso de producción donde se identifiquen claramente la planeación, la ejecución, la verificación y la te medidas.

Dentro del proceso productivo no se usan dispositivos de medición que afecten la calidad del producto, por este motivo de puede excluir el numeral 7.7.6 de la norma ISO 9001:2008 que habla sobre los dispositivos de seguimiento y medición.

Numeral 8. Medición, análisis y mejora

Dentro de los procedimientos obligatorios de la norma dentro de este numeral esta la auditoria interna (8.2.2. norma ISO 9001:2008) donde se debe planificar con programa de auditorias internas dentro de la organización basados en la importancia de los procesos y las áreas. se debe definir los criterios, documentación y realización de las auditorias con objetividad e imparcialidad en cada uno de los procesos.

Otro numeral obligatorio es el control de productos no conformes (8.3 norma ISO 9001:2008) que establece que aquel producto no conforme deba pasar por una de las siguientes medidas según lo establezca la organización. Primero se puede eliminar la conformidad encontrada, segundo autorizando su uso, bajo la aprobación de la autoridad pertinente y del cliente, y por último, tomando acciones para impedir su uso o tomando acciones pertinentes de una posible conformidad ya sea en después de su entrega o durante el inicio de su uso.

La acción correctiva (8.5.2. norma ISO 9001:2008) habla acerca las acciones que se deben tomar para eliminar las causas de la no conformidad con el objetivo de que no vuelva a suceder el hecho. Y, por último la acción preventiva (8.5.3 norma ISO 9001:2008) donde se estipula que se debe determinar acciones sobre las posibles no conformidades del producto para prevenir su ocurrencia. Dentro de estos dos últimos numerales se debe tener en cuenta llevar registros de los resultados de las acciones tomadas y revisar su eficiencia.

4.1.13. Aspectos tecnológicos de los procesos

A la hora de la realización de cada uno de los productos dentro de la empresa, es fundamental contar con un personal especializado, que permite disminuir los tiempos de producción y los posibles riesgos en el proceso productivo. Teniendo en cuenta que la empresa estaría ubicada dentro de la ciudad de Tunja, se cuenta con una infraestructura con servicios tecnológicos como el internet que permite competir con otras organizaciones en el mercado.

Se debe contar con una cultura de adaptación a la tecnología hacia los empleados, permitiéndole a la organización ir a la vanguardia de los avances tecnológicos. Además, el personal contara con procesos de capacitación y adquisición de nuevos conocimientos según las funciones que ejercen con el fin de mejorar la productividad y ser más eficientes en su labor.

4.1.14. Plan de acción y cronograma de la fase de inversión y operación del proyecto

Plan de acción Impermeables Boyacá
Objetivo: Conseguir establecer a la empresa en el mercado de impermeables en Boyacá, generando rentabilidad del 47% en cinco años basados en la TIR.
Políticas : -establecer una política de contratación de hombres y mujeres cabeza de familia. -Hacer impermeables de alta calidad y con los mejores materiales. - establecer una política de pagos a proveedores contra entrega de pedidos Establecer el cobro a clientes contra entrega a través de venta directa. -establecer como política la contratación para personal con dos años de experiencia en el sector. - establecer un ambiente laboral basados en los valores empresariales. - establecer la política del que el cliente tiene la razón, por tanto se debe prestar un ser vicio siempre buscando el beneficio al cliente.
Acciones: -elaborar el manual de procedimientos para cada puesto de trabajo.

- realizar planes de capacitación para el personal de manera periódica.
- realizar controles de calidad a los productos y supervisión del proceso productivo.
- hacer revisiones periódicas de la contabilidad con el fin de verificar y controlar el buen manejo de los recursos.
- llevar un control de inventario tanto para materia prima como para productos terminados.

4.1.15. Función de Producción

4.1.15.1. Planificación y control de la producción

Dentro del proyecto se establecieron 4 productos pertenecientes a la misma familia de productos impermeables, por lo tanto a la hora de realizar la planificación de la producción se tiene en cuenta que los productos cuentan con características similares. Con el fin de optimizar el uso de los recursos respetando la capacidad de la planta pues las instalaciones serán permiten se usara el método de planeación agregada basadas en la estrategia de ajuste o plan cero inventarios donde se ajusta la producción según la demanda y se va a fluctuar la mano de obra.

Basados en la participación del mercado, la producción anual es de 10.488 unidades al año, donde la fuerza laboral constante es de 3 trabajadores que trabajaran 24 días hábiles al mes. Teniendo en cuenta lo anterior, el índice de producción diaria es 13.33 unidades/ día, es decir, que en 24 días se realizan 320 unidades (1.6 unidades hora x 8 horas turno x 24 días al mes).

Así mismo, el índice de producción por trabajador es de 4.44 unidades/ día trabajador. Lo que significa que un trabajador hace al día 4 unidades.

Tabla 9. Plan de producción

Plan estratégico de producción						
mes	# días trabajados	# unidades trabajadores mes	Demanda ajustada	# trabajadores mes	Contratación	despidos
enero	24	106.56	729	7	4	
febrero	24	106.56	874	8	1	
marzo	24	106.56	874	8		
abril	24	106.56	874	8		
mayo	24	106.56	874	8		
Junio	24	106.56	874	8		
julio	24	106.56	874	8		
agosto	24	106.56	874	8		
septiembre	24	106.56	874	8		
octubre	24	106.56	874	8		
noviembre	24	106.56	874	8		
diciembre	24	106.56	874	8		

Donde el número de unidades por trabajador al mes se saca del número de días trabajados al mes multiplicado por el índice de producción por trabajador. Además, el inventario inicial es 145 unidades y la demanda es constante mes a mes con un valor de 874 u/mes.

Teniendo en cuenta que la organización está iniciando se podrá contar inicialmente con los 3 trabajadores propuestos ya que existe una prioridad en reducir los costos de personal, sin embargo, si en un futuro se busca una

optimización de los recursos y se desea mantener un mínimo de inventario con un personal equivalente a la producción correspondiente se haría necesaria ampliar el número de trabajadores a 8, es decir a través de subcontratación se adicionaría el personal necesario. Este plan estratégico se aplicaría paulatinamente de acuerdo al desarrollo de la empresa hasta lograr el recurso óptimo.

4.1.15.2. Sistemas de aprovisionamiento y almacenamiento de insumos

Para establecer un sistemas de aprovisionamiento y almacenamiento de inventarios en primera instancia se debe conoce y realizar la caracterización de los procesos de almacenamiento dentro de la empresa a través de una revisión en el sitio de los procesos logísticos asociados. Se evalúan los procesos, la infraestructura, la tecnología de información, el recurso humano y los equipos existentes dentro de la organización.

Como medida de rentabilidad es fundamental la correcta toma de decisiones a la hora de realizar la compra de los insumos y la relación existente con los proveedores a la hora de abastecerse, por tal motivo, se debe planear el mantenimiento asegurando la existencia de un stock de inventario y así tener disponibilidad de material antes que se ejecute la actividad.

Basados en que la producción se realiza por pedidos se implementa un sistema de control de inventarios para cumplir con las necesidades de materiales que surgen del área de producción. El control de inventarios se realiza a través de la compra directa y haciendo uso del método EOQ (economic order quality), para lo cual se toma en cuenta la demanda conocida y constante , el costo de mantener el inventario y el costo de

ordenar un pedido, se define la cantidad optima de pedido para minimizar costos por mantenimiento del producto (Gitman, s.f.).

Se cuenta con una lista de información sobre los materiales existentes en bodega y con un catálogo de proveedores. Adicionalmente se cuenta con las fechas previstas de entrega con el objetivo de programar el trabajo en base a la llegada del material solicitado. Hay que implementar estrategias adecuadas para que las piezas estén cuando se necesitan y además que no exista un numero alto en existencias dentro de la bodega porque eso aumenta los costos (Fuentes, s.f.)

Para la planificación de las compras, debe existir un equilibrio en la existencia de material con el fin de evitar la interrupción de los procesos productivos y la inmovilización de fondos. Por este motivo, se determina el punto de pedido o momento de efectuar la compra y la cantidad o tamaño del lote.

El punto de pedido dependerá del tiempo que transcurre entre la emisión de la orden de compra y la recepción de insumos. Se contara con un stock de seguridad siendo este el nivel mínimo de stock que dependerá de la variabilidad del consumo, es decir, de la demanda. Por otra parte, el tamaño del lote se determinara basados en la demanda y en el stock de seguridad, de esta forma se establece la cantidad a comprar.

Con el fin de llevar un control de inventarios se establece indicadores que permite establecer el nivel de cumplimiento del plan de compras entre estos indicadores está el índice de desperdicio que es igual a la cantidad de material desperdiciado sobre la cantidad de material comprado. Otro índice es el de costo funcional de compras donde se mide la eficiencia

administrativa, este índice es igual a los gastos administrativos de compras sobre el monto total de compras.

La organización cuenta con un área específica para la recepción y almacenamiento de los materiales comprados para la realización de los productos. En infraestructura se cuenta con una bodega dentro de la planta que posee las condiciones necesarias de acuerdo a las características físicas del material. Esta bodega tiene estanterías para el almacenamiento y recogida de material de forma manual.

4.1.15.3. Control de calidad

La filosofía de trabajo de Impermeables Boyacá, es hacer impermeables de la mejor calidad y los mejores materiales posibles, la cual es una política que será constante a corto, mediano y largo plazo, por tanto para asegurar el cumplimiento de dicho objetivo se realizan controles externos e internos tanto al producto como a los proveedores; y se mide la calidad a través del siguiente indicador:

Índice de calidad: $(\text{unidades devueltas al año} / \text{unidades vendidas al año}) * 100$

Control de calidad proveedores: la empresa Impermeables Boyacá desea ser líder en la producción y comercialización de impermeables en Boyacá, por tanto la calidad de los productos depende de la calidad de sus materias primas y ésta a la vez depende de las políticas internas de los proveedores; por tal motivo, al determinar a Plastextil y Nivaltex como las empresas

proveedoras de materiales se tuvieron en cuenta sus políticas empresariales y además el control de trazabilidad de las materias primas.

Control de calidad de los procesos: antes de la fabricación de los productos por lotes de producción, se realiza un control de calidad en 3 etapas, primero una revisión del material con el fin de asegurar que ningún impermeable salga defectuoso; segundo , en cada puesto de trabajo casa impermeable es sometido a un rígido control óptico por parte del operario; finalmente una vez acabado el impermeable se revisa el desgaste, las partes selladas hasta el último detalle, si se pasa esta prueba el producto queda seleccionado como producto terminado y se dispone al empaque y la venta sino se llevara a un reajuste.

4.1.15.4. Sistemas de mantenimiento

Para el desarrollo del presente proyecto se plantea la aplicación del sistema de mantenimiento conocido como *total productive maintenance TPM*, en el cual se asignan las tareas de manteniendo a pequeños grupos de trabajadores. Los trabajadores contarán con un programa de capacitación que les permita adquirir los conocimientos necesarios para la realización de las reparaciones básicas, la limpieza del equipo bajo su cargo, la lubricación, ajustes de piezas mecánicas, la inspección y la detección de hechos anormales en el funcionamiento del equipo. Sin embargo, el mantenimiento principal lo seguirán realizando los especialistas quienes poseen la formación e instrumentos adecuados(Padilla, s.f).

Por otra parte, para la completa implementación del sistema TPM, es necesario el uso de la estrategia de las 5 “S”, cuya aplicación permite orientar a empresas y pequeños talleres a mejorar el ambiente de trabajo,

eliminación de despilfarros producidos por el desorden, falta de limpieza, fugas, contaminación; además de Facilita crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria.

Las 5 “s” vienen de principios expresados con cinco palabras japonesas que comienzan con “s”, Clasificar (Seiri), Orden (Seiton), Limpieza (Seiso), Mantener (Seiketsu) y Disciplina (Shitsuke). La estrategia comienza con la clasificación y eliminación de elementos innecesarios del área de trabajo y que no se requieren para la realización de la labor, enseguida se organizan los elementos clasificados como necesarios de modo que sean de fácil acceso, el paso a seguir es la limpieza, lo que implica la inspección de los equipos identificando problemas de escapes, averías fallos o fugas. Asimismo, Mantener es una metodología que permite conservar los logros alcanzados en las tres primeras etapas y de esta forma no se presenten retrocesos; finalmente esta la disciplina, que implica un desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa, esta cultura es un valor fundamental que aumentara la productividad y calidad tanto del producto como de la forma en que se realiza el trabajo.

4.1.15.5. Seguridad Industrial

Las instalaciones de la fábrica de impermeables Boyacá, cuenta con la señalización necesaria para salidas de emergencia, punto de encuentro, acceso a extintores y, botiquín y camilla en caso de presentarse un accidente de trabajo, así mismo cada trabajador según el área de trabajo cuenta con un uniforme que lo identifica y ciertos implemento de trabajo

necesarios para garantizar su seguridad en la realización de sus actividades diarias.

En la fábrica, todos los trabajadores cuentan con overol de trabajo, así como gafas protectoras, y tapabocas, así mismo, dependiendo de la actividad a realizar el trabajador deberá tener en cuenta otras medidas de seguridad adicionales así: Área de corte, el trabajador hará uso de guantes metalizados, con el fin de evitar cortes y accidentes; Área de sellado: el trabajador hará uso de unos aguantos resistentes al calor con el fin de evitar quemaduras y accidentes de trabajo y finalmente en el área de perforado se hará uso de guantes metalizados.

Cada puesto de trabajo posee un manual de funciones, en el cual se estipula la forma de manejo de maquinaria, las normas de seguridad y el debido uso de los implementos de seguridad personal. De la misma forma se realizaran capacitaciones periódicas sobre el manejo y perfeccionamiento del trabajo específico.

4.2. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

4.2.1. Marco teórico y conceptual del estudio ambiental

La evaluación de impacto ambiental es considerada una herramienta de gestión para proteger el medio ambiente, esta herramienta permite la toma de decisiones de acuerdo con el contexto social, económico, y cultural y a la alteración favorable o desfavorable que genera la actividad del proyecto. Este proceso identifica las relaciones causa- efecto, para valorar interpretar y

prevenir el impacto ambiental de una acción proveniente de la ejecución del proyecto en el caso en que se ejecute.

Estas evaluaciones pretenden establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio ambiente, sin pretender llegar a ser una figura negativa, ni un freno al desarrollo, sino un instrumento operativo para impedir sobreexplotaciones del medio natural. Cada proyecto ocasiona en el entorno una perturbación la cual debe ser minimizada en base a este estudio.(Fernandez, 2009)

4.2.2. Metodología utilizada para la formulación del estudio de impacto ambiental

Todos los productos tienen un impacto ambiental durante su producción, uso y eliminación. Existen numerosos modelos de evaluación de impactos sobre el medio ambiente clasificados en matrices de causa- efecto, sistemas cartográficos, métodos basados en indicadores, métodos cuantitativos, métodos de simulación y en listas de chequeo.(Fernandez, 2009) El uso de una metodología específica está determinada en las necesidades del proyecto.

Para tener en consideración cada uno de los factores o elementos que generara el proyecto. Se utilizara una matriz de interacción causa – efecto de la metodología de Leopold, consiste en un cuadro de doble entrada cuyas columnas están encabezadas por una relación de factores ambientales y cuyas entradas por filas están ocupadas por otra relación de acciones causa de impacto(Pardo, 2002). Utilizada para la evaluación del impacto ambiental de un proyecto, ésta relaciona cada componente o factor ambiental con cada actividad propia del proyecto positivos o negativos, posteriormente se indica

la magnitud (-10 a +10) y la importancia (1 a 10) del impacto de la actividad respecto a cada factor ambiental.

En la actualidad se emplean los siguientes criterios de valorización para lograr un alto grado de objetividad en la valoración, el primero es el carácter de impacto (positivo negativo, neutro), sigue el grado de perturbación del impacto ambiental (importante, regular y escaso). Además esta el criterio enfocado en la extensión territorial (regional, local, puntual) y por ultimo la duración (permanente, media, corta).

Criterio	Caracterización y Valoración		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	Neutro (0)
Grado de Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media(2)	Baja (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
TOTAL	12	8	4

Donde el impacto total = $C(P+I+E+D)$

Para la clasificación del tipo de impacto ambiental se establecieron la siguiente escala

Valoración y Calificación del Impacto Ambiental por componente		
Carácter	Calificación	Rango
Negativo (-)	Severo	< -10
	Moderado	Entre -6 y - 10
	Compatible	> a -6
Positivo (+)	Alto	> 10
	Mediano	Entre 6 a 10
	Bajo	< a 6

Al final de la evaluación, se obtiene un valor total de impacto por componente ambiental analizado. Posteriormente se suma los valores de todos los componentes. Este resultado deberá ser comparado con el número que resulte siendo -10 un impacto adverso hasta mayores de -6 como un impacto total compatible. (véase tabla de valoración y clasificación del impacto ambiental por componente)

4.2.3. Determinación de impactos ambientales del proyecto

Impacto sobre el medio físico

Agua: la actividad dentro la organización no genera ningún tipo de impacto en el agua en el proceso de producción de cada tipo de impermeable. Sin embargo, en el proceso de preinstalación e instalación de la empresa si posee un impacto negativo de importancia media, de duración corta.

Atmosfera: Las emisiones atmosféricas se generaran básicamente por el transporte, carga y descarga de las materias primas e insumos y su distribución para la instalación de la empresa y su funcionamiento. Por

lo tanto el impacto ambiental es negativo, de duración corta y de importancia baja.

Ruido: durante el proceso productivo se genera niveles de ruido que aunque pueden estar en los límites permisibles podrían tener un impacto negativo sobre los trabajadores por ese motivo es importante el uso de tapones auditivos en el área de producción. Además se produce niveles de ruido en la instalación y puesta en marcha del proyecto.

Desechos sólidos: los residuos como papel, coarto, plástico entre otros, deben ser recolectados correctamente en cada una de las actividades, ya que si la disposición es inadecuada podría afectar el sistema de alcantarillado y tener consecuencias negativas en el suelo y el sector. Por ese motivo el impacto negativo.

Impacto sobre el medio socio-económico

El personal de la empresa debe contar con un plan de seguridad y salud ocupacional con el fin de evitar accidentes y enfermedades laborales. El impacto puede ser negativo si no se toman las medidas para mantener capacitado al personal mejorando la eficiencia y motivación dentro de la organización. Por otra parte, la empresa genera empleo en la zona contribuyendo a un impacto permanente a la localidad.

4.2.4. Evaluación de impactos ambientales

Teniendo en cuenta el puntaje total es de -86 es normal que sea negativo debido a que toda actividad económica genera alteraciones dentro del medio

ambiente por este motivo es necesario tener consideraciones para mitigar el impacto generado.

De acuerdo con la matriz anterior, el número de impactos negativos en cada una de las actividades es de 22, al multiplicarse por -10 (severo) y -6 (compatible) se da un límite superior de -220 y un límite inferior de -132. Por lo tanto al ser el puntaje total menor al límite inferior, es decir, como -86 es menor a -132 se considera que la empresa tendrá un bajo impacto ambiental.

4.2.5. Matriz de Impacto Ambiental

Tabla 10. Matriz de impacto ambiental

Actividades Componentes ambientales	preinstalación	instalación	funcionamiento	Total por componente	Afectaciones (+)	Afectaciones (-)
Componentes físicos						
Agua (contaminación drenaje)	-5	-4	-4	-13	0	3
Atmosfera (calidad del aire)	-4	-7		-11	0	2
Flujo energía	-4	-5	-4	-13	0	3
Ruido		-8	-9	-17	0	2
Desechos líquidos	-4	-5	-6	-15	0	3
Desechos solidos	-4	-6	-7	-17	0	3
Componentes socio-económicos						
Salud y seguridad ocupacional	-4	-5	-8	-17	0	3
Generación empleo	5	6	6	17	3	0
TOTAL	-20	-34	-32	-86		
Afectaciones (+)	1	1	1			
Afectaciones (-)	6	7	6			

4.2.6. Preparación del plan de manejo ambiental

Con el objetivo de evitar, mitigar y compensar los impactos que la empresa puede producir al medio ambiente en el cual se encuentra como consecuencia de la actividad económica. Para lograr la prevención se estipularon las siguientes medidas de acuerdo al componente ambiental.

Teniendo en cuenta que es una empresa nueva, el deseo es mitigar desde el principio cualquier impacto sobre los trabajadores, el ambiente, entre otros; por lo cual basados en el estudio de impacto ambiental ex post de la planta industrial PLASTISHIME S.A.DEL 2010², obtenemos las siguientes medidas de acuerdo a los posibles impactos que se podrán generar en el funcionamiento de la empresa.

Tabla 11. Impacto ambiental

Componente ambiental	medida
Control de ruido	• Uso obligatorio de tapones auditivos en el área de producción con el fin de evitar posibles enfermedades auditivas en los trabajadores. • Monitoreo cada 6 meses en el área de producción para la revisión de la maquinaria con el fin de afirmar que no se exceden los niveles de ruidos

²estudio de impacto ambiental ex post de la planta industrial PLASTISHIME S.A.DEL 2010. Carbon neutral. 2010.

	permisibles.
Uso obligatorio de elementos de seguridad personal	• Obligar a los trabajadores a usar los elementos de seguridad de acuerdo al área de trabajo donde se encuentra laborando. • Brindar el equipo necesario para los trabajadores.
Manejo de desechos solidos	• Separación de elementos orgánicos e inorgánicos para su disposición a personas de reciclaje.
Capacitación en seguridad y salud ocupacional	• Contar con un programa de capacitación y entrenamiento en trabajo seguro dentro de la empresa.
Capacitación en medio ambiente	• Capacitación a los trabajadores en temas ambientales relacionados con las funciones que ejercen.

Adicionalmente y basado en lo anterior, una forma importante de mitigar el impacto generado por los desperdicios, consiste en reducir el desperdicio de materiales en su fuente mediante el refinamiento en el diseño del producto reduciendo la cantidad de materiales utilizados.

5. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ORGANIZACIONALES

La estructura organizacional empresa es el marco en el que se desarrolla el objeto social de la organización, la forma como se distribuyen las funciones dentro del ciclo administrativo: Planear, Organizar, Dirigir y Controlar, todo con el fin de cumplir con los objetivos organizacionales.

La estructura organizacional está conformada por las partes que integran a la organización y las relaciones que las vinculan, incluyendo las funciones, actividades, relaciones de autoridad, de dependencia y jerarquía, responsabilidades, objetivos, manuales de procesos y procedimientos, manuales de funciones, asignación de puestos de trabajo, asignación de recursos, etc. La estructura, busca reducir la incertidumbre con respecto al comportamiento real de los empleados, delimitando sus actividades y tareas en un lugar y ubicación específica dentro de la organización.

Una estructura organizacional bien definida permite que la administración sea eficiente, ya que contiene los patrones de diseño para organizar una empresa, con el fin de cumplir las metas propuestas y lograr el objetivo deseado (Ciavenato, 2004).

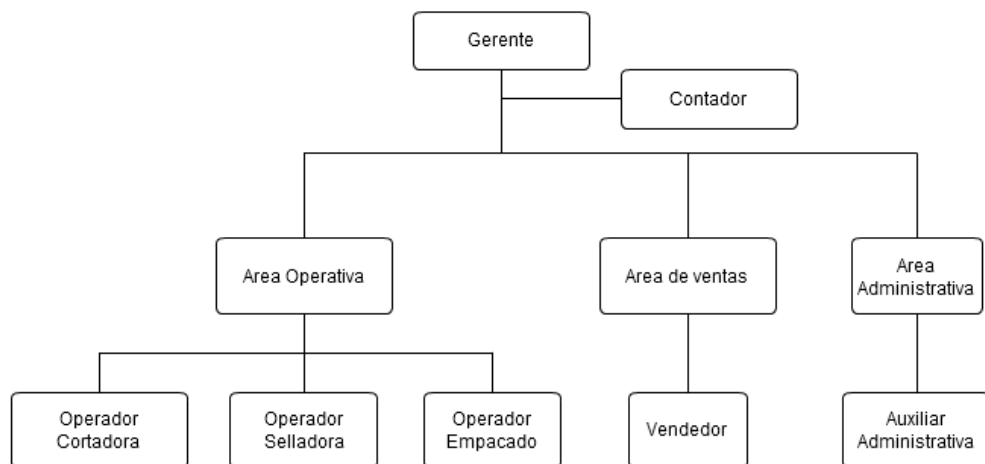
5.2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ORGANIZACIONALES

De acuerdo al estudio de mercados y al estudio técnico, ya se cuenta con la información sobre el número de empleados de las diferentes áreas funcionales de la empresa. A partir de esta información se diseña la estructura en un organigrama, se definen los puestos de trabajo, describiendo sus perfiles y funciones por medio de manuales.

Posteriormente se desarrolla la planeación corporativa de la empresa, donde se establecen la misión, la visión y los objetivos corporativos de IMPERMEABLES BOYACÁ. Así mismo, se construyen las funciones principales de la empresa, como lo son recursos humanos, mercadeo y finanzas.

5.3. ESTRUCTURA ORGÁNICA Y FUNCIONES A NIVEL DE ÁREAS

La estructura organizacional de la empresa se observa en el siguiente organigrama:



5.4. PLANTA DE CARGOS REQUERIDA

De acuerdo con el organigrama, las áreas funcionales de la empresa son: el área administrativa, el área de ventas y el área operativa.

ÁREA ADMINISTRATIVA: Auxiliar Administrativa, auxiliar contable y Gerente.

ÁREA DE VENTAS: Vendedor

ÁREA OPERATIVA: Operarios de cortadora, selladora y empaque.

5.5. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y PERFILES A NIVEL DE CARGO

Tabla 12. Planta de cargos

CARGO	FUNCIONES	PERFIL DEL EMPLEADO
Gerente	- Manejo Administrativo y financiero de la empresa. - Planeación y dirección de los procesos misionales. - Establecer las políticas de ventas. - Dirigir plan de mercadeo. - Manejo de personal.	Administrador de Empresas. Experiencia de 1 año en cargos directivos. Conocimientos del sector y mercado de dotaciones.
Vendedor	- Venta de equipos y	Bachiller con experiencia

	servicios. - Servicio al cliente. - Fidelización del cliente. - Recepción de solicitudes de garantía.	mínima de un (1) año en ventas.
Secretaria o auxiliar administrativo	- Administración de archivo. - Correspondencia. - Llevar agenda del gerente.	Técnico Administrativo Experiencia de 2 años en cargos similares.
Contador	- Llevar contabilidad. - Realizar declaraciones tributarias. - Consolidar Estados Financieros.	Contador con experiencia mínima de 2 años.
Operador Sellado	- Confeccionar las prendas empleando la maquina selladora.	Técnico de confección. Experiencia de 1 año en confección.
Operador Cortadora	- Copiar moldes al material impermeable. - Manipular la maquina cortadora para obtener las piezas de cada prenda.	Técnico de corte y confección. Experiencia de 1 año en confección.
Operador Empacado	- Fijar broches a las prendas. - Empacar cada una de las prendas y marcarlas por talla.	Técnico de confección. Experiencia de 1 año en confección.

5.6. FUNCIÓN DE PLANEACIÓN CORPORATIVA

5.6.1. Misión

Fabricar, distribuir y comercializar prendas impermeables de alta calidad. Confeccionados con maquinaria de alta tecnología, excelentes materiales y pensando en la comodidad y la satisfacción de los clientes.

5.6.2. Visión

En el año 2020 Impermeables Boyacá será empresa líder en el departamento en la fabricación y distribución de impermeables y se proyectará para la obtención de cuotas de mercado en otros departamentos del país.

5.6.3. Objetivos

- Fabricar prendas impermeables de primera calidad, que satisfagan las necesidades de los clientes y brindándoles versatilidad y duración.
- Comercializar prendas impermeables a precios de fábrica a través de un canal de distribución directo que genere confianza en los clientes.
- Generar fidelidad en los clientes al ofrecer productos de calidad a precios competitivos.

5.7. FUNCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La función de recursos humanos en la empresa se divide en Selección de personal, Remuneración, Desarrollo y bienestar social.

5.7.1. Selección de personal

El proceso de selección de personal estará a cargo del Gerente de la empresa y se desarrollará por medio de las siguientes etapas:

Tabla 13. Selección de personal

ETAPA	OBJETIVO
Generación y publicación de la vacante	Publicar en redes de empleo y periódicos la plaza disponible.
Recepción de hojas de vida de los aspirantes	Recibir hojas de vida por correo electrónico o físicamente.
Preselección de aspirantes.	Verificación de requisitos del perfil de acuerdo al cargo.
Entrevista	Conocer y entrevistar a los aspirantes para verificar la información de las hojas de vida.
Pruebas psicotécnicas	Aplicación de pruebas psicotécnicas para identificar la personalidad de los aspirantes
Pruebas de habilidad	Conocer la habilidad del participante en las funciones específicas del cargo.
Calificación	Calificación de los aspirantes en cada

	una de las etapas de selección.
Selección del candidato a contratar.	Seleccionar el candidato con el mayor puntaje en las etapas del proceso.

5.7.2. Remuneración

La asignación salarial se muestra en la siguiente tabla. El pago se hace quincenalmente.

Tabla 14. Remuneración de cargos

CARGO	SALARIO
Gerente	\$1.800.000
Vendedor	\$616.000
Secretaria o auxiliar administrativo	\$616.000
Contador	\$150.000
Operador Sellado	\$616.000
Operador Cortadora	\$616.000
Operador Empacado	\$616.000

5.8. FUNCIÓN DE MERCADEO

5.8.1. Estrategias de Promoción

Como empresa nueva en el mercado, la empresa destinará una partida presupuestal para publicidad y promoción, empleando diferentes medios

como prensa, volantes, radio para dar a conocer la empresa, el punto de venta y sus productos.

5.8.2. Estrategias de Comunicación

Las estrategias de comunicación serán:

- Impresión de tarjetas de presentación
- Elaboración de material POP
- Espacio en directorio telefónico
- Espacio en directorio comercial de páginas amarillas
- Impresión de volantes
- Avisos y pendones en áreas estratégicas de la ciudad.
- Participación en ferias empresariales.

5.8.3. Estrategia de Servicio

Para complementar la calidad del producto, se ofrecerá un servicio con excelente atención en el punto de venta. Adicionalmente, se ofrecerá entrega a domicilio para ventas por pedido.

5.8.4. Presupuesto Mezcla de Mercadeo

El presupuesto de mezcla de mercadeo para los 5 primeros años se encuentra discriminado en el siguiente cuadro:

Tabla 15. Mezcla de mercadeo

MEZCLA DE MERCADEO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
GASTOS DE ELABORACIÓN DE PORTAFOLIOS	\$ 2.000.000	\$ 2.500.000	\$ 3.000.000	\$ 3.500.000	\$ 5.000.000

CATALOGOS Y PLEGABLES					
GASTOS DE INVESTIGACION DE MERCADOS	\$ 1.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
GASTOS DE COMUNICACIÓN, PAG. AMARILLAS Y FERIAS EMPRESARIALES	\$ 500.000	\$ 525.000	\$ 551.250	\$ 578.813	\$ 607.753
TOTAL MEZCLA DE MERCADEO	\$ 3.500.000	\$ 3.025.000	\$ 3.551.250	\$ 4.078.813	\$ 5.607.753

1.1.1. Política de Cartera

La forma de pago para los clientes, con el fin de contar con el flujo de caja necesario para operación será de contado. Únicamente en casos especiales, de pedidos por valores mayores o iguales a \$5.000.000, se permitirá pago a 30 días.

5.9. FUNCIÓN FINANCIERA: SISTEMAS DE CONTABILIDAD Y PRESUPUESTOS, POLÍTICAS DE FINANCIAMIENTO E INVERSIONES

La función financiera dentro de la empresa IMEPRMEABLES BOYACÁ, estará a cargo del contador, quien llevará la contabilidad, por el sistema de causación de doble partida, según la normatividad colombiana. El gerente será el encargado de desarrollar el presupuesto anual y manejar el flujo de caja ajustado a ese presupuesto.

Las políticas de financiamiento e inversión para el inicio del proyecto se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla 16. Financiamiento e inversiones

FINANCIACION			
APORTE INICIAL DE CAPITAL EMPRENDEDORES	\$ 29.416.196		
TASA DE OPORTUNIDAD ESPERADA	15%		
FUENTES DE FINANCIACION año 0			
OBLIGACIONES BANCARIAS- crédito bancario para el proyecto	\$ 30.000.000	PLAZO AÑOS	5
TASA BANCARIA CAPTACION CREDITO	1%		
INVERSIÓN INICIAL			
ITEMS	MES 0	MES 1	TOTAL INVERSION
TOTAL CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333		\$ 5.667.333
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	\$ 1.058.625		\$ 1.058.625
INVENTARIO PRODUCTOS PROCESO	\$ 2.350.169		\$ 2.350.169
INVENTARIOS TERMINADOS	\$ 940.068		\$ 940.068
GASTOS DIFERIDOS Y PREOPERATIVOS	\$ 6.900.000		\$ 6.900.000
EQUIPO DE OFICINA	\$ 10.000.000		\$ 10.000.000
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 30.000.000		\$ 30.000.000
SUBTOTAL	\$ 59.416.196		\$ 59.416.196
TOTAL INVERSION	\$ 59.416.196		
RECURSOS PROPIOS			\$ 59.416.196
PROYECCION DE VENTAS EN PESOS			
VALORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	\$ 23.523.885	\$ 26.453.785	\$ 30.040.257
CAPA	\$ 121.874.500	\$ 137.053.969	\$ 155.635.061
ABRIGO	\$ 34.950.010	\$ 39.303.033	\$ 44.631.542
DELANTAL	\$ 105.309.000	\$ 118.425.236	\$ 134.480.737
TOTAL	\$ 285.657.395	\$ 321.236.023	\$ 364.787.597
CONTROL LIQUIDEZ PLAN OPERATIVO PRIMER AÑO			
MES 0	\$ 0		
MES 1	\$ 6.818.496		
MES 2	\$ 12.006.501		
MES 3	\$ 17.194.506		
MES 4	\$ 22.382.511		
MES 5	\$ 27.570.515		
MES 6	\$ 29.924.854		
MES 7	\$ 35.112.858		

MES 8	\$ 40.300.863		
MES 9	\$ 45.488.868		
MES 10	\$ 50.676.873		
MES 11	\$ 55.864.877		
MES 12	\$ 64.090.816		

5.10. PAUTAS PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO UNA VEZ ENTRE EN OPERACIÓN.

El proyecto será sostenible si se aplican las políticas predefinidas en cuanto a los siguientes aspectos:

- Campañas de publicidad y promoción
- Pago oportuno de obligaciones financieras
- Control estricto de insumos y desperdicio
- Control de calidad
- Productividad de los empleados

Todos estos aspectos constituyen la ventaja competitiva y la cadena de valor de la empresa, y determinan su permanencia en el mercado.

6. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL PROYECTO

6.1. DEFINICIÓN DEL TIPO DE ORGANIZACIÓN

La empresa se constituirá como una sociedad anónima simplificada S.A.S, la cual tiene los siguientes atributos:

Personalidad jurídica. La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

Constitución. La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

Naturaleza. La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

Constitución y Prueba de la Sociedad

Contenido del documento de constitución.- La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;
- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada/; o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una mención clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.

Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad

deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes

Control al acto constitutivo y a sus reformas. – Las Cámaras de Comercio verificarán la conformidad de las estipulaciones del acto constitutivo, de los actos de nombramiento y de cada una de sus reformas con lo previsto en la ley. Por lo tanto, se abstendrán de inscribir el documento mediante el cual se constituya, se haga un nombramiento o se reformen los estatutos de la sociedad, cuando se omita alguno de los requisitos previstos en el artículo anterior o en la ley.

Efectuado en debida forma el registro de la escritura pública o privada de constitución, no podrá impugnarse el contrato o acto unilateral sino por la falta de elementos esenciales o por el incumplimiento de los requisitos de fondo, de acuerdo con los artículos 98 y 104 del Código de Comercio.

Sociedad de hecho.- Mientras no se efectúe la inscripción del documento privado o público de constitución en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, se entenderá para Todos los efectos legales que la sociedad es de hecho si fueren varios los Asociados. Si se tratare de una sola persona, responderá personalmente por Las obligaciones que contraiga en desarrollo de la empresa.

Prueba de existencia de la sociedad.- La existencia de la sociedad por acciones simplificada y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio, en donde conste no estar disuelta y liquidada la sociedad. (Sena, 2013)

6.2. PREPARACIÓN DE ESTATUTOS, MINUTAS DE ESCRITURAS DE CONSTITUCIÓN.

El documento de constitución de IMPERMEABLES BOYACÁ SAS, se encuentra como ANEXO 1.

6.3. REQUISITOS Y TRÁMITES DE FORMALIZACIÓN DE LA EMPRESA.

Los pasos para constituir y formalizar la empresa en Colombia son:

- i. Consultar la disponibilidad del nombre
- ii. Preparar los Estatutos de la empresa.
- iii. Tramitar el Pre RUT
- iv. Inscripción en el registro mercantil en cámara de comercio
- v. Tramitar RUT definitivo en la DIAN
- vi. Solicitar resolución de facturación en la DIAN
- vii. Inscripción de la empresa en el sistema de seguridad social (revista emprende,2014)

7. ESTUDIO FINANCIERO

7.1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL DEL ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero de un plan de negocios, tiene por objetivo la planificación económica del proyecto y el análisis financiero de los resultados económicos proyectados, con el fin de concluir acerca de la viabilidad en términos de utilidad y rentabilidad.

El estudio financiero está integrado por elementos cuantitativos que permiten observar, analizar y tomar decisiones en cuanto a la factibilidad de un plan de negocios, en ellos se llevan a cifras todas las la operaciones necesarias para que un empresa cumpla con su objeto social y con el fin último de crecer y de obtener utilidades o ganancias. Al iniciar cualquier proyecto de empres es fundamental contemplar todas las variables que intervienen en la planeación, puesta en marcha y desarrollo, considerando el costo de oportunidad y el capital requerido para iniciar la operación de la empresa, el capital de trabajo necesario, adquisiciones de activo fijos, recurso humano a contratar, etc.

En el estudio financiero se presentan los principales estados financieros como son el Balance General, el Estado Financieros, El Flujo de caja, y la evaluación financiera del proyecto que se presenta por medio de indicadores económicos como la Tasa Interna de Retorno TIR y el Valor presente Nato VPN.

7.2. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA FORMULACIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO

A partir de toda la información obtenida en los capítulos anteriores, del presente plan de negocios, se cuantifican los recursos necesarios para iniciar la operación de la empresa.

Inicialmente, se cuantifica el capital a invertir y se buscan las fuentes de financiación de las que se obtendrán dichos recursos. De igual forma, se calcula el capital de trabajo necesario para que la empresa opere, los costos de producción, gastos administrativos y de ventas.

Del estudio de mercados se obtuvo la proyección de ventas de la empresa, tomando un porcentaje fijo de participación para cada uno de los productos, estas ventas constituyen el ingreso vital de la empresa; éste junto con los costos y gastos se consolidan en los estados financieros, los cuales se proyectan a 5 años de actividad de la empresa.

Finalmente, de los estados financieros se extraen datos claves y se calculan indicadores financieros que permitirán deducir la conveniencia y rentabilidad del proyecto y que será insumo en la toma de decisiones de los socios.

7.3. PRESUPUESTO DE INVERSIONES

7.3.1. Fuentes de Financiación e inversiones

Las fuentes de financiación se dividen en aportes de socios y un préstamo tipo leasing para maquinaria, las inversiones y fuentes se encuentran discriminadas en el siguiente cuadro:

Tabla 17. Fuentes de financiación

FINANCIACION			
APORTE INICIAL DE CAPITAL EMPRENDEDORES	\$ 29.416.196		
TASA DE OPORTUNIDAD ESPERADA	15%		
FUENTES DE FINANCIACION año 0			
OBLIGACIONES BANCARIAS- crédito bancario para el proyecto	\$ 30.000.000	PLAZO AÑOS	5
TASA BANCARIA CAPTACION CREDITO	1%		
INVERSIÓN INICIAL			
ITEMS	MES 0	MES 1	TOTAL INVERSION
TOTAL CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333		\$ 5.667.333
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	\$ 1.058.625		\$ 1.058.625
INVENTARIO PRODUCTOS PROCESO	\$ 2.350.169		\$ 2.350.169
INVENTARIOS TERMINADOS	\$ 940.068		\$ 940.068
GASTOS DIFERIDOS Y PREOPERATIVOS	\$ 6.900.000		\$ 6.900.000
EQUIPO DE OFICINA	\$ 10.000.000		\$ 10.000.000
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.500.000		\$ 2.500.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 30.000.000		\$ 30.000.000
SUBTOTAL	\$ 59.416.196		\$ 59.416.196
TOTAL INVERSION	\$ 59.416.196		
RECURSOS PROPIOS			\$ 59.416.196
PROYECCION DE VENTAS EN PESOS			
VALORES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	\$ 23.523.885	\$ 26.453.785	\$ 30.040.257
CAPA	\$ 121.874.500	\$ 137.053.969	\$ 155.635.061
ABRIGO	\$ 34.950.010	\$ 39.303.033	\$ 44.631.542
DELANTAL	\$ 105.309.000	\$ 118.425.236	\$ 134.480.737
TOTAL	\$ 285.657.395	\$ 321.236.023	\$ 364.787.597
CONTROL LIQUIDEZ PLAN OPERATIVO PRIMER AÑO			

MES 0	\$ 0		
MES 1	\$ 6.818.496		
MES 2	\$ 12.006.501		
MES 3	\$ 17.194.506		
MES 4	\$ 22.382.511		
MES 5	\$ 27.570.515		
MES 6	\$ 29.924.854		
MES 7	\$ 35.112.858		
MES 8	\$ 40.300.863		
MES 9	\$ 45.488.868		
MES 10	\$ 50.676.873		
MES 11	\$ 55.864.877		
MES 12	\$ 64.090.816		

7.3.2. Capital de Trabajo

El capital de trabajo representa los recursos necesarios para la operación diaria de la empresa, se calcula restando los pasivos corrientes de los activos corrientes. El capital de trabajo para los primeros 5 años se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 18. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CORRIENTE	\$ 90.730.457	\$ 138.163.239	\$ 185.464.020	\$ 234.517.993	\$ 280.747.621
PASIVO CORRIENTE	\$ 46.075.047	\$ 52.330.884	\$ 61.781.815	\$ 74.724.129	\$ 89.945.105
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.655.410	\$ 85.832.355	\$ 123.682.205	\$ 159.793.864	\$ 190.802.516

7.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Tabla 19. Costos de producción

COSTOS DE PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INSUMOS	\$ 72.591.443	\$ 81.632.707	\$ 90.497.210	\$ 101.852.852	\$ 114.852.979
MARGEN DE DESPERDICIO	\$ 3.629.572	\$ 4.081.635	\$ 4.524.861	\$ 5.092.643	\$ 5.742.649
INSUMOS CON DESPERDICIO	\$ 76.221.015	\$ 85.714.343	\$ 95.022.071	\$ 106.945.495	\$ 120.595.628
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 35.166.632	\$ 36.924.964	\$ 51.327.450	\$ 80.261.920	\$ 111.961.520
COSTOS INDIRECTOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MANTENIMIENTO MAQUINARIA	\$ 5.243.788	\$ 5.896.902	\$ 6.696.374	\$ 7.751.890	\$ 8.546.459
TRANSPORTE	\$ 5.243.788	\$ 5.896.902	\$ 6.696.374	\$ 7.751.890	\$ 8.546.459
OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$ 38.436.967	\$ 43.224.291	\$ 49.084.424	\$ 56.821.357	\$ 63.863.416
TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION SIN DEPR Y AMORT.	\$ 48.924.543	\$ 55.018.095	\$ 62.477.173	\$ 72.325.137	\$ 80.956.334
TOTAL COSTO DE PRODUCCION	\$ 160.312.191	\$ 177.657.401	\$ 208.826.693	\$ 259.532.553	\$ 313.513.482

7.4.1. PLAN DE COMPRAS

Tabla 20. Plan de compras

CONSUMO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO	MARGEN DE DESPERDICIO	5%			
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	UNIDAD	CANTIDAD UNITARIA	VR. UNITARIO INSUMO EN PESOS \$	FORMA DE PRESENTACION	MARGEN DE DESPERDICIO
IMPERMEABLE 30100	METROS	3,10	\$ 4.200,00	ROLLO	5%
CAPA	UNIDAD	CANTIDAD UNITARIA	VR. UNITARIO INSUMO EN PESOS \$	FORMA DE PRESENTACION	MARGEN DE DESPERDICIO
IMPERMEABLE 30100	METROS	2,00	\$ 4.200,00	ROLLO	5%
ABRIGO	UNIDAD	CANTIDAD UNITARIA	VR. UNITARIO INSUMO EN PESOS \$	FORMA DE PRESENTACION	MARGEN DE DESPERDICIO
IMPERMEABLE 30100	METROS	1,70	\$ 4.200,00	ROLLO	5%
DELANTAL	UNIDAD	CANTIDAD UNITARIA	VR. UNITARIO INSUMO EN PESOS \$	FORMA DE PRESENTACION	MARGEN DE DESPERDICIO
IMPERMEABLE 30100	METROS	1,00	4200,00	ROLLO	5%
CONSUMO DE MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	\$ 13.020,00	\$ 13.671,00	\$ 14.354,55	\$ 15.072,28	\$ 15.825,89
CAPA	\$ 8.400,00	\$ 8.820,00	\$ 9.261,00	\$ 9.724,05	\$ 10.210,25

ABRIGO	\$ 7.140,00	\$ 7.497,00	\$ 7.871,85	\$ 8.265,44	\$ 8.678,71
DELANTAL	\$ 4.200,00	\$ 4.410,00	\$ 4.630,50	\$ 4.862,03	\$ 5.105,13

7.4.2. ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO

Tabla 21. Estrategias de aprovisionamiento

APROVISIONAMIENTO- INVENTARIOS						
INVENTARIOS	POLITICA DIAS					
MATERIA PRIMA	5					
PRODUCTOS EN PROCESO	5					
PRODUCTOS TERMINADOS	2					
POLITICA DE PROVEEDORES	POLITICA DIAS					
AÑO 1	0					
INVENTARIOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	\$ 1.008.214	\$ 1.008.214	\$ 1.133.788	\$ 1.256.906	\$ 1.414.623	\$ 1.595.180
INVENTARIO PRODUCTOS PROCESO	\$ 2.226.558	\$ 2.226.558	\$ 2.467.464	\$ 2.900.371	\$ 3.604.619	\$ 4.354.354
INVENTARIOS TERMINADOS	\$ 1.586.986	\$ 1.586.986	\$ 1.784.645	\$ 2.026.598	\$ 2.346.040	\$ 2.715.835
TOTAL INVENTARIOS	\$ 4.821.758	\$ 4.821.758	\$ 5.385.896	\$ 6.183.874	\$ 7.365.282	\$ 8.665.369
PROVEEDORES		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COMPRAS		\$ 72.591.443	\$ 81.632.707	\$ 90.497.210	\$ 101.852.852	\$ 114.852.979

7.4.3. GASTOS ADMINISTRATIVOS

7.4.3.1. Gastos de Puesta en Marcha

Tabla 22. Gastos de puesta en marcha

GASTOS DIFERIDOS		VALOR AÑO 0			
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	DIAS GASTOS ADMON ANUALIZADOS	PESOS \$			
GASTOS PREOPERATIVOS	30	\$ 900.000			
ESCRITURAS Y GASTOS NOTARIALES		\$ 500.000			
GASTOS MONTAJE MAQUINARIA		\$ 500.000			
PERMISOS Y LICENCIAS		\$ 2.000.000			
REGISTRO MERCANTIL		\$ 1.500.000			
REGISTROS DE MARCAS Y PATENTES		\$ 1.500.000			
TOTAL DIFERIDOS Y PUESTA EN MARCHA		\$ 6.900.000			
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AMORTIZACION DIFERIDOS	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000
AMORTIZACION DIFERIDOS ACUMULADA	\$ 6.900.000	\$ 13.800.000	\$ 20.700.000	\$ 27.600.000	\$ 34.500.000
SALDO DIFERIDOS	\$ 0	-\$ 6.900.000	-\$ 13.800.000	-\$ 20.700.000	-\$ 27.600.000
COSTOS Y GASTOS PUESTA EN MARCHA Y DIFERIDOS					
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	VALOR EN \$				
ESCRITURAS Y GASTOS NOTARIALES	\$ 500.000				

GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 900.000
GASTOS MONTAJE MAQUINARIA	\$ 500.000
PERMISOS Y LICENCIAS	\$ 2.000.000
REGISTRO MERCANTIL	\$ 1.500.000
REGISTROS DE MARCAS Y PATENTES	\$ 1.500.000
TOTAL DIFERIDOS Y PUESTA EN MARCHA	\$ 6.900.000

7.5. INGRESOS

Tabla 23. Ingresos por ventas

PROYECCIONES DE VENTAS					
PROYECCION EN UNIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	672	720	778	858	946
CAPA	4875	5221	5647	6225	6864
ABRIGO	728	780	843	930	1025
DELANTAL	4212	4511	4879	5379	5931
TOTAL	10488	11232	12148	13393	14766
PROYECCION DE VENTAS EN PESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IMPERMEABLE DE DOS PIEZAS	\$ 23.523.885	\$ 26.453.785	\$ 30.040.257	\$ 34.775.352	\$ 40.256.817
CAPA	\$ 121.874.500	\$ 137.053.969	\$ 155.635.061	\$ 180.167.037	\$ 208.565.867
ABRIGO	\$ 34.950.010	\$ 39.303.033	\$ 44.631.542	\$ 51.666.589	\$ 59.810.535
DELANTAL	\$ 105.309.000	\$ 118.425.236	\$ 134.480.737	\$ 155.678.264	\$ 180.217.050
TOTAL	\$ 285.657.395	\$ 321.236.023	\$ 364.787.597	\$ 422.287.242	\$ 488.850.268

7.6. BALANCE DE INICIO DEL PROYECTO

BALANCE INICIAL			
ACTIVO	AÑO 0	PASIVOS	AÑO 0
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO LARGO PLAZO	
CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333	OBLIGACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS	\$ 30.000.000
CAJA Y BANCOS EXCEDENTES PAGOS FUTUROS		TOTAL PASIVO	\$ 30.000.000
TOTAL CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333	PATRIMONIO	
INVENTARIOS		CAPITAL	\$ 29.416.196
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	\$ 1.058.625	RESERVA LEGAL	\$ 0
INVENTARIO PRODUCTOS PROCESO	\$ 2.350.169	UTILIDAD RETENIDA	\$ 0
INVENTARIOS TERMINADOS	\$ 940.068	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 0
TOTAL INVENTARIOS	\$ 4.348.862	TOTAL PATRIMONIO	\$ 29.416.196
GASTOS DIFERIDOS Y PREOPERATIVOS	\$ 6.900.000	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 59.416.196
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 16.916.196		
ACTIVO FIJO			
EQUIPO DE OFICINA	\$ 10.000.000		
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.500.000		
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 30.000.000		
SUBTOTAL FIJO	\$ 42.500.000		
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	\$ 42.500.000		
TOTAL ACTIVOS	\$ 59.416.196		

7.7. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

Tabla 24. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS VENTAS	\$ 285.657.395	\$ 321.236.023	\$ 364.787.597	\$ 422.287.242	\$ 488.850.268
SUBTOTAL MATERIA PRIMA- DESPERDICIO Y MANO DE OBRA	\$ 111.387.648	\$ 122.639.307	\$ 146.349.520	\$ 187.207.415	\$ 232.557.148
SUBTOTAL DEPRECIACIONES	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000
SUBTOTAL AGOTAMIENTOS	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$ 48.924.543	\$ 55.018.095	\$ 62.477.173	\$ 72.325.137	\$ 80.956.334
UTILIDAD BRUTA	\$ 116.445.204	\$ 134.678.622	\$ 147.060.904	\$ 153.854.689	\$ 166.436.786
SUBTOTAL GASTOS DE ADMON	\$ 55.806.265	\$ 58.596.579	\$ 61.526.408	\$ 64.602.728	\$ 67.832.864
SUBTOTAL GASTOS DE VENTAS	\$ 16.916.877	\$ 17.112.721	\$ 30.899.595	\$ 36.795.326	\$ 52.753.147
AMORTIZACION DE GASTOS DIFERIDOS	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 79.623.143	\$ 82.609.300	\$ 99.326.002	\$ 108.298.055	\$ 127.486.012
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 36.822.061	\$ 52.069.322	\$ 47.734.901	\$ 45.556.634	\$ 38.950.775
TOTAL GASTOS NO OPERACIONALES	\$ 1.036.443	\$ 1.033.394	\$ 1.135.102	\$ 1.274.422	\$ 1.472.573
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 35.785.618	\$ 51.035.927	\$ 46.599.799	\$ 44.282.213	\$ 37.478.202
IMPUESTO DE RENTA	\$ 8.946.404	\$ 12.758.982	\$ 11.649.950	\$ 11.070.553	\$ 9.369.551
UTILIDAD NETA FINAL	\$ 26.839.213	\$ 38.276.945	\$ 34.949.850	\$ 33.211.659	\$ 28.108.652
RESERVA LEGAL	\$ 2.683.921	\$ 3.827.695	\$ 3.494.985	\$ 3.321.166	\$ 2.810.865
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 24.155.292	\$ 34.449.251	\$ 31.454.865	\$ 29.890.494	\$ 25.297.786

Tabla 25. Balance general

BALANCE GENERAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333	\$ 5.667.333	\$ 5.950.700	\$ 7.765.275	\$ 10.079.827	\$ 13.005.107
CAJA Y BANCOS EXCEDENTES PAGOS FUTUROS		\$ 80.714.261	\$ 134.294.557	\$ 185.945.419	\$ 238.433.290	\$ 287.398.424
TOTAL CAJA Y BANCOS	\$ 5.667.333	\$ 86.381.594	\$ 140.245.257	\$ 193.710.694	\$ 248.513.117	\$ 300.403.531
INVENTARIOS						
INVENTARIOS MATERIA PRIMA	\$ 1.058.625	\$ 1.058.625	\$ 1.190.477	\$ 1.319.751	\$ 1.485.354	\$ 1.674.939
INVENTARIO PRODUCTOS PROCESO	\$ 2.350.169	\$ 2.350.169	\$ 2.591.075	\$ 3.023.982	\$ 3.728.230	\$ 4.477.965
INVENTARIOS TERMINADOS	\$ 940.068	\$ 940.068	\$ 1.036.430	\$ 1.209.593	\$ 1.491.292	\$ 1.791.186
TOTAL INVENTARIOS	\$ 4.348.862	\$ 4.348.862	\$ 4.817.982	\$ 5.553.326	\$ 6.704.876	\$ 7.944.090
GASTOS DIFERIDOS Y PREOPERATIVOS	\$ 6.900.000	\$ 0	-\$ 6.900.000	-\$ 13.800.000	-\$ 20.700.000	-\$ 27.600.000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 16.916.196	\$ 90.730.457	\$ 138.163.239	\$ 185.464.020	\$ 234.517.993	\$ 280.747.621
ACTIVO FIJO						
EQUIPO DE OFICINA	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000
SUBTOTAL FIJO	\$ 42.500.000	\$ 44.500.000	\$ 44.500.000	\$ 44.500.000	\$ 44.500.000	\$ 44.500.000
DEPREC. ACUM. Y AGOTAMIENTOS	\$ 0	-\$ 8.900.000	-\$ 17.800.000	-\$ 26.700.000	-\$ 35.600.000	-\$ 44.500.000
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	\$ 42.500.000	\$ 35.600.000	\$ 26.700.000	\$ 17.800.000	\$ 8.900.000	\$ 0
OTROS ACTIVOS						
TOTAL ACTIVOS	\$ 59.416.196	\$ 126.330.457	\$ 164.863.239	\$ 203.264.020	\$ 243.417.993	\$ 280.747.621
PASIVOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5

PASIVO CORRIENTE						
IMPORRENTA POR PAGAR	\$ 0	\$ 8.946.404	\$ 12.758.982	\$ 11.649.950	\$ 11.070.553	\$ 9.369.551
IVA POR PAGAR		\$ 7.617.531	\$ 8.566.294	\$ 9.727.669	\$ 11.260.993	\$ 13.036.007
RETEFUENTE POR PAGAR		\$ 254.070	\$ 285.714	\$ 316.740	\$ 356.485	\$ 401.985
SUBTOTAL IMPUESTOS POR PAGAR	\$ 0	\$ 16.818.005	\$ 21.610.990	\$ 21.694.359	\$ 22.688.031	\$ 22.807.543
LABORALES POR PAGAR (ces, int., vac.)13,5	\$ 0	\$ 9.181.080	\$ 9.640.134	\$ 12.579.746	\$ 16.329.319	\$ 21.068.273
PARAFISCALES Y PROVISIONES (29,52%)		\$ 20.075.962	\$ 21.079.760	\$ 27.507.710	\$ 35.706.778	\$ 46.069.289
SUBTOTAL ACREEDORES VARIOS	\$ 0	\$ 29.257.042	\$ 30.719.894	\$ 40.087.456	\$ 52.036.098	\$ 67.137.562
TOTAL PASIVO CORRIENTE	\$ 0	\$ 46.075.047	\$ 52.330.884	\$ 61.781.815	\$ 74.724.129	\$ 89.945.105
PASIVO LARGO PLAZO						
OBLIGACIONES BANCARIAS Y FINANCIERAS	\$ 30.000.000	\$ 24.000.000	\$ 18.000.000	\$ 12.000.000	\$ 6.000.000	\$ 0
TOTAL PASIVO	\$ 30.000.000	\$ 70.075.047	\$ 70.330.884	\$ 73.781.815	\$ 80.724.129	\$ 89.945.105
PATRIMONIO						
CAPITAL	\$ 29.416.196	\$ 29.416.196	\$ 29.416.196	\$ 29.416.196	\$ 29.416.196	\$ 29.416.196
RESERVA LEGAL	\$ 0	\$ 2.683.921	\$ 6.511.616	\$ 10.006.601	\$ 13.327.767	\$ 16.138.632
UTILIDAD RETENIDA	\$ 0	\$ 0	\$ 24.155.292	\$ 58.604.543	\$ 90.059.407	\$ 119.949.901
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 0	\$ 24.155.292	\$ 34.449.251	\$ 31.454.865	\$ 29.890.494	\$ 25.297.786
TOTAL PATRIMONIO	\$ 29.416.196	\$ 56.255.409	\$ 94.532.355	\$ 129.482.204	\$ 162.693.864	\$ 190.802.515
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 59.416.196	\$ 126.330.456	\$ 164.863.239	\$ 203.264.019	\$ 243.417.993	\$ 280.747.620

7.8. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

Tabla 26. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA INICIAL	\$ 5.667.334	\$ 86.381.594	\$ 140.245.257	\$ 193.710.694	\$ 248.513.117
FUENTES					
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 24.155.292	\$ 34.449.251	\$ 31.454.865	\$ 29.890.494	\$ 25.297.786
DEPRECIACION Y AGOTAMIENTOS	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000	\$ 8.900.000
RESERVA LEGAL	\$ 2.683.921	\$ 3.827.695	\$ 3.494.985	\$ 3.321.166	\$ 2.810.865
AMORTIZACION DIFERIDOS	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000	\$ 6.900.000
LABORALES POR PAGAR	\$ 9.181.080	\$ 459.054	\$ 2.939.612	\$ 3.749.574	\$ 4.738.953
PARAFISCALES POR PAGAR	\$ 20.075.962	\$ 1.003.798	\$ 6.427.950	\$ 8.199.068	\$ 10.362.511
PROVISION IMPORRENTA	\$ 8.946.404	\$ 12.758.982	\$ 11.649.950	\$ 11.070.553	\$ 9.369.551
IVA POR PAGAR	\$ 7.617.531	\$ 948.763	\$ 1.161.375	\$ 1.533.324	\$ 1.775.014
RETEFUENTE POR PAGAR	\$ 254.070	\$ 31.644	\$ 31.026	\$ 39.745	\$ 45.500
OBLIGACIONES BANCARIAS	-\$ 6.000.000	-\$ 6.000.000	-\$ 6.000.000	-\$ 6.000.000	-\$ 6.000.000
TOTAL FUENTES	\$ 88.381.594	\$ 149.660.781	\$ 207.205.019	\$ 261.314.617	\$ 312.713.298
USOS					
PAGO IMPORRENTA		\$ 8.946.404	\$ 12.758.982	\$ 11.649.950	\$ 11.070.553
INVENTARIOS	\$ 0	\$ 469.120	\$ 735.344	\$ 1.151.550	\$ 1.239.214
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.000.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
TOTAL USOS	\$ 2.000.000	\$ 9.415.524	\$ 13.494.325	\$ 12.801.500	\$ 12.309.768
CAJA FINAL	\$ 86.381.594	\$ 140.245.257	\$ 193.710.694	\$ 248.513.117	\$ 300.403.530

7.9. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

Para la evaluación financiera del proyecto se utilizan indicadores como la TIR, VPN, EBITDA, para los cuales se emplea un costo de oportunidad o tasa interna de oportunidad el 15%, que sería el rendimiento que tendría el capital si se invirtiera en otro tipo de negocio. El EBITDA es un indicador que refleja el resultado de la actividad pura de la empresa, este resultado nos da positivo y arroja un resultado deseable al compararlo con las ventas y con el monto de la inversión inicial.

El valor presente neto da un resultado positivo, lo que indica que el proyecto es rentable y viable financieramente. La Tasa interna de retorno TIR a 5 años da un resultado del 46%, lo que indica que en 5 años se recuperará el 46% de la inversión.

Tabla 27. Indicadores financieros

INDICADOR FINANCIERO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
RENTABILIDAD ECONOMICA		19%	21%	15%	12%	9%
EBITDA		\$ 52.622.061	\$ 67.869.322	\$ 63.534.901	\$ 61.356.634	\$ 54.750.775
EBITDA SOBRE INVERSION		42%	41%	31%	25%	20%
EBITDA SOBRE VENTAS		18%	21%	17%	15%	11%
VPN	\$ 69.694.055					
TIR	46,70%					

El proyecto es rentable ya que a partir del primer año se obtiene un índice de rentabilidad sobre ventas del 19%.

7.10. FUENTES DE FINANCIACIÓN PROPUESTAS

Las fuentes de financiación propuestas, para cubrir los rubros necesarios para iniciar la operación de la empresa son:

- Préstamo de fomento empresarial para la compra de maquinaria por valor de \$30.000.000, con una tasa de 12% E.A., diferido a 5 años.
- Aporte de socios por valor de 59.416.196.

8. CONCLUSIONES

Del estudio de mercados se obtiene que el mercado corresponda al modelo de competencia perfecta, que existe un número considerable de oferentes pero que hay una demanda potencial mayor a la oferta, que corresponde al 57% de la población, por lo que IMPERMEABLES BOYACÁ, puede tomar un nicho de mercado con un porcentaje de participación acorde a su capacidad de producción.

La participación de la empresa en la producción es independiente para cada tipo de producto, de acuerdo con la capacidad de producción, la demanda para cada uno y el consumo per cápita. En este caso la participación es mayor para la capa con un 22% y 18% para el resto de los artículos.

Los recursos técnicos y operativos necesarios para la operación de IMPERMEABLES BOYACÁ, permitirán cubrir el nicho de mercado de la empresa, sin embargo, para optimizar los recursos se requerirían 7 operarios y una participación en el mercado más alta.

El recurso humano óptimo se podrá contratar paulatinamente, a medida que la empresa se estabiliza y obtiene excedentes en su flujo de caja. Esto permitirá flexibilizar la producción y aprovechar el 100% de la capacidad de la maquinaria adquirida.

El recurso humano, en el primer año de actividad permitirá el logro de las metas de ventas, manteniendo los gastos en el límite para poder tener un buen nivel de liquidez.

El proyecto IMPERMEABLES BOYACÁ es financieramente rentable y viable, ya que las cifras evidencian utilidad operacional y neta a partir del primer año de ejercicio, así mismo, los indicadores financieros reflejan la factibilidad a corto y largo plazo.

9. ANEXOS

9.1. ANEXO 1: FORMULARIO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA IMPERMEABLES BOYACÁ

Con el fin de determinar la demanda de artículos y prendas impermeables en la ciudad de Tunja.

Por favor marque con una X la respuesta de su consideración.

1. ¿Estaría interesado en adquirir prendas y artículos impermeables?

SI_____

NO_____

Si su respuesta es SI, continúe con el desarrollo de la encuesta.

2. ¿Requiere algún tipo de prenda o artículo impermeable para el desarrollo de su trabajo?

SI_____

NO_____

3. Si su respuesta a la pregunta 2 fue positiva ¿Qué artículo o prenda necesita?

Capas _____ Delantales _____ Chaquetas_____ Pantalones_____

Conjunto Chaqueta pantalón_____

4. ¿Cree que las prendas impermeables son necesarias y útiles?

SI_____

NO_____

5. ¿compraría una capa impermeable para protegerse de la lluvia?

SI_____

NO_____

6. ¿Trabaja en una empresa donde se requiere indumentaria impermeable?

SI_____

NO_____

7. ¿Qué factor considera más importantes a la hora de adquirir una prenda impermeable?

Material_____ Calidad_____

Color_____ Diseño_____

Precio_____

8. ¿Considera que la calidad de un producto impermeable se debe reflejar en su precio?

SI_____

NO_____

9. ¿Cuánto espera que sea el tiempo de vida útil de una prenda impermeable?

6 meses_____

1 año_____

2 años_____

5 años_____

Gracias!

9.2. ANEXO 2: DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN IMPERMEABLES
BOYACÁ SAS

DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN

ARTICULO PRIMERO.- CONSTITUYENTES: Ferney Alejandro Sánchez, identificada con la cédula de ciudadanía Nro. 1.049.625.125, expedida en Tunja, domiciliada en Tunja.

ARTICULO SEGUNDO.- TIPO O ESPECIE DE SOCIEDAD QUE SE CONSTITUYE: La sociedad que se constituye por medio de este documento es por acciones, del tipo **Sociedad por Acciones Simplificada**, esta se regirá por las disposiciones contenidas en los presentes estatutos, por las normas que de manera especial regulan esta especie de compañía en Código de Comercio y por las generales que en la anterior normativa rigen para las sociedades.

ARTICULO TERCERO.- DOMICILIO SOCIAL: La compañía tendrá como domicilio principal la ciudad de Tunja, pero podrá abrir sucursales o agencias en cualquier parte del territorio nacional, para lo cual se procederá como aparece previsto en las normas legales.

ARTICULO CUATRO.- NOMBRE DE LA SOCIEDAD: La sociedad actuará bajo la denominación social **"TRANSPORTES DE LOS RÍOS HIDALGO S.A.S."**, pudiéndose identificar también con la sigla **"TRANSRÍOS S. A. S."**

ARTICULO QUINTO.- TÉRMINO DE DURACIÓN: La sociedad tendrá un término de duración indefinido, pero podrá disolverse anticipadamente cuando sus socios así lo decidan.

ARTICULO SEXTO.- OBJETO SOCIAL: La sociedad podrá realizar cualquier actividad civil o comercial lícita.

ARTICULO SEPTIMO.- CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO: El capital autorizado de la sociedad es de **Doscientos millones de pesos (\$200.000.000)**, divididos en **Cuatrocientas acciones (500)** de igual valor nominal, a razón de **Quinientos mil pesos (\$100.000)** cada una.

Capital suscrito: A la fecha de este documento la accionista constituyente ha suscrito doscientas acciones por un valor nominal total de **cient millones de pesos (\$50.000.000)**.

Capital pagado: Del total de cincuenta millones de pesos (\$500.000.000), las accionistas han pagado en dinero y a satisfacción de la compañía la suma de **treinta millones de pesos (\$50.000.000)**

PARÁGRAFO PRIMERO.- El capital suscrito podrá aumentarse por cualquiera de los medios que admite la Ley, igualmente, podrá disminuirse con sujeción a los requisitos que la

Ley señala, en virtud de la correspondiente reforma estatutaria, aprobada por las socias e inscrita en el registro mercantil.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- Las acciones emitidas en la constitución serán nominativas ordinarias y deberán ser inscritas en el libro que la sociedad lleve conforme a la ley.

PARÁGRAFO TERCERO.- Podrán crearse acciones de goce o industria para compensar las aportaciones de servicios, trabajo, conocimientos tecnológicos, secretos industriales o comerciales, asistencia técnica y en general, toda obligación de hacer a cargo del aportante. Los títulos de estas acciones permanecerán depositados en la caja de la sociedad para ser entregados al aportante, en la medida en que cumpla su obligación y mientras tanto no serán negociables.

ARTÍCULO OCTAVO.- RESPONSABILIDAD DE LOS ACCIONISTAS: Los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad, salvo que se utilice ala sociedad por acciones simplificada en fraude a la ley o en perjuicio participando o facilitando los actos defraudatorios, en este caso los accionistas serán responsables solidariamente de las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en la que incurra la sociedad surgidas del o los actos fraudulentos, al igual deberán responder por los perjuicios causados.

La Superintendencia de Sociedades será competente para declarar la nulidad de tales actos defraudatorios, mediante el proceso verbal sumario, que dará lugar a una acción indemnizatoria para la cual será competente la Superintendencia de Sociedades, los jueces civiles del circuito, jueces especializados por medio del proceso verbal sumario.

ARTICULO NOVENO.- TÍTULOS DE LAS ACCIONES: A las accionistas se le expedirán dos títulos representativos de sus acciones, a menos que prefieran tener varios por diferentes cantidades parciales del total que les pertenezca. El contenido y las características de los títulos se sujetarán a lo preceptuado en las normas legales correspondientes. Mientras el valor de las acciones no hubiere sido pagado totalmente, la sociedad sólo podrá expedir certificados provisionales. Para hacer una nueva inscripción y expedir el título al adquirente, será menester la previa cancelación de los títulos del tradente.

ARTÍCULO DECIMO.- CLASES Y SERIES DE ACCIONES: Por decisión de los accionistas, podran ordenarse la emisión de (i) acciones privilegiadas; (ii) acciones con dividendo preferencial y sin derecho a voto; (iii) con dividendo fijo anual o cualesquiera otras que los accionistas decidieren, siempre que fueren compatibles con las normas legales vigentes.

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.- LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONES: La sociedad llevará un libro de registro de acciones, previamente registrado en la cámara de comercio correspondiente al domicilio principal de la sociedad, en el cual se anotará el nombre de los accionistas, la cantidad de acciones de su propiedad, el título o títulos con sus respectivos números y fechas de inscripción, las enajenaciones y traspasos, las prendas, usufructos, embargos y demandas judiciales, así como cualquier otro acto sujeto a inscripción según aparezca ordenado en la Ley.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a las accionistas decidir sobre la emisión de acciones de que disponga la sociedad y que se encuentren en la reserva.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO.- REGLAMENTO DE EMISIÓN DE ACCIONES: Corresponde a la junta directiva expedir el reglamento aplicable a la suscripción de las acciones reservadas, ordinarias y de capital emitidas por la sociedad.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO.- REGISTRO: El nombramiento de los representantes legales deberá inscribirse en el registro mercantil, el cual se hará en la Cámara de Comercio del domicilio social, con base en copia auténtica de las actas en que consten las designaciones. Hecha la inscripción, los nombrados conservarán el carácter de tales mientras no sean registrados nuevos nombramientos. Los representantes legales no podrán entrar a ejercer las funciones de su cargo mientras el registro de su nombramiento no se haya llevado a cabo.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN LEGAL: La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo de la gerente, Ferney Alejandro Sánchez.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- FACULTADES DE LA GERENTE: La gerente está facultada para ejecutar, a nombre de la sociedad, todos los actos y contratos relacionados directamente con el objeto de la sociedad, sin límite de cuantía. Serán funciones específicas del cargo, las siguientes: **a)** Constituir, para propósitos concretos, los apoderados especiales que considere necesarios para representar judicial o extrajudicialmente a la sociedad. **b)** Cuidar de la recaudación e inversión de los fondos sociales. **c)** Organizar adecuadamente los sistemas requeridos para la contabilización, pagos y demás operaciones de la sociedad. **d)** Velar por el cumplimiento oportuno de todas las obligaciones de la sociedad en materia impositiva. **e)** Certificar conjuntamente con el contador de la compañía los estados financieros en el caso de ser dicha certificación exigida por las normas legales. **f)** Designar las personas que van a prestar servicios a la sociedad y para el efecto celebrar los contratos que de acuerdo a las circunstancias sean convenientes; además, fijará las remuneraciones correspondientes, dentro de los límites establecidos en el presupuesto anual de ingresos y egresos. **g)** Celebrar los actos y contratos comprendidos en el objeto social de la compañía y necesarios para que esta desarrolle plenamente los fines para los cuales ha sido constituida. **h)** Cumplir las demás funciones que le correspondan según lo previsto en las normas legales y en estos estatutos.

Parágrafo.- La gerente queda facultada para celebrar actos y contratos, en desarrollo del objeto de la sociedad, con entidades públicas, privadas y mixtas.

ARTICULO DÉCIMO SEXTO.- BALANCE GENERAL.- Anualmente, el 31 de diciembre se cortarán las cuentas para hacer el inventario y el balance general correspondiente así como el estado de pérdidas y ganancias, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de flujos

de efectivo y el estado de cambios en la situación financiera del respectivo ejercicio. El balance, el inventario, los libros y demás piezas justificativas de los informes, serán depositados en la oficina de la administración con una antelación de quince (15) días hábiles al accionista único con el fin de que puedan ser examinados por el mismo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO.- APROBACIÓN DEL BALANCE: El balance debe ser presentado por el representante legal de la sociedad por acciones simplificadas a consideración de la Asamblea de Accionistas con los demás documentos a que se refiere el artículo cuatrocientos cuarenta y seis (446) del Código de Comercio. Si la sociedad llegare a ser vigilada por la Superintendencia de Sociedades, dentro de los treinta (30) días siguientes a la reunión de la Asamblea de Accionistas, el representante legal remitirá a la Superintendencia de Sociedades una (1) copia del balance y de los anexos que lo expliquen o justifiquen, junto con el acta en que hubieran sido discutidos y aprobados.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- RESERVAS: La sociedad constituirá una reserva legal que ascenderá por lo menos al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito y se formará con el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas de cada ejercicio. La única socia podrá decidir, además, la constitución de reservas voluntarias, siempre que las mismas sean necesarias y convenientes para compañía, tengan una destinación específica y cumplan las demás exigencias legales.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO.- UTILIDADES: No habrá lugar a la distribución de utilidades sino con base en los estados financieros de fin de ejercicio, aprobados por las socias, aprobación que se presume por el hecho de la certificación mientras ocupe el cargo de gerente. Tampoco podrán distribuirse utilidades mientras no se hayan enjugado las pérdidas de ejercicios anteriores que afecten el capital, entendiéndose que las pérdidas afectan el capital cuando a consecuencia de las mismas se reduzca el patrimonio neto por debajo del monto del capital suscrito.

Las utilidades de cada ejercicio social, establecidas conforme a los estados financieros aprobados con los que esté de acuerdo la socia única, se distribuirán con arreglo a las disposiciones siguientes y a lo que prescriban las normas legales:

1.- El diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas después de impuestos se llevará a la reserva legal, hasta concurrencia del cincuenta por ciento (50%), por lo menos, del capital suscrito. Una vez se haya alcanzado este límite quedará a decisión de las socias continuar con el incremento de la reserva, pero si disminuyere será obligatorio apropiar el diez por ciento (10%) de las utilidades líquidas hasta cuando dicha reserva llegue nuevamente al límite fijado.

2.- Efectuada la apropiación para la reserva legal se harán las apropiaciones para las demás reservas que, con los requisitos exigidos en la Ley, decidan las socias. Estas reservas tendrán destinación específica y clara, serán obligatorias para el ejercicio en el cual se hagan, y el cambio de destinación o su distribución posterior sólo podrán autorizarse por las socias.

3.- Si hubiere pérdidas de ejercicios anteriores, no enjugadas que afecten el capital, las utilidades se aplicarán a la cancelación de tales pérdidas antes de cualquier apropiación para reservas legal, voluntarias u ocasionales.

4.- Las apropiaciones para la creación o incremento de reservas voluntarias u ocasionales, deberán ser aprobadas por las socias.

5.- El remanente de las utilidades, después de efectuadas las apropiaciones para reserva legal y para reservas voluntarias u ocasionales, se destinará al pago del dividendo a las accionistas.

ARTÍCULO VIGÉSIMO.- *DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD:* La sociedad se disolverá por decisión de las socias o cuando se presente alguna de las causales previstas en la Ley. La disolución, de acuerdo a causal presentada, podrá evitarse con sometimiento a lo prescrito en la normativa comercial para el efecto.

PARÁGRAFO PRIMERO.- En los casos, la disolución ocurrirá a partir de la fecha de registro del documento privado o de la ejecutoria del acto que contenga la decisión de autoridad competente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: *ENERVAMIENTO DE CAUSALES DE DISOLUCIÓN:* Podrá evitarse la disolución de la sociedad por acciones simplificada adoptando las medidas a que hubiere lugar de acuerdo a cada causal en específico, siempre que el enervamiento ocurra dentro de los seis (6) meses siguientes a la fecha en que el accionista único reconozca su acaecimiento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- *LIQUIDACIÓN:* La liquidación del patrimonio se realizará conforme al procedimiento señalado para la liquidación de las sociedades de responsabilidad limitada. Actuará como liquidador el representante legal o la persona que designen los accionistas. Los accionistas designarán un liquidador, quien será responsable de adelantar el proceso liquidatorio conforme a la ley. Durante la duración del proceso de liquidación, el accionista único conserva los mismos poderes que tuvo durante la vida activa de la sociedad.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- *RESERVA COMERCIAL:* Ningún empleado o administrador podrá revelar a extraños las operaciones de la sociedad, salvo que lo exijan las entidades o funcionarios que de acuerdo con la ley puedan conocerlas o alguna autoridad legalmente facultada para informarse de ellas.

Deberán actuar con arreglo a la confidencialidad y no podrán por tanto revelar secretos relativos a las operaciones de la sociedad, o informaciones que tengan el carácter de confidencial, los representantes legales y sus suplentes y demás personal vinculado.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Tunja. (2012). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2012-2015 "HECHOS DE VERDAD". Tunja.
- Ciavenato, I. (2004). Introducción a la Teoría General de la Administración. McGraw Hill.
- DANE. (2005). Censo General de 2005. Informe de Coyuntura económica de Boyacá. Bogotá.
- Dinero. (2014). Industria textil confeccion reaccionó en 2013. Revista Dinero, 2.
- Fernandez, V. (2009). Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental.
- Fuentes, F. (s.f.). Modelos para la gestión del inventario de mantenimiento. Recuperado el 06 de 04 de 2014, de <http://campuscurico.utalca.cl/~fespinos/MODELOS%20PARA%20GESTION%20DEL%20INVENTARIO%20DE%20MANTENIMIENTO.pdf>
- Gitman, L. j. (s.f.). Principios de administración financiera (Decima edición ed.). PEARSON ADDISION WESLEY.
- Gobernación de Boyacá. (2012). PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2012-2015 "BOYACÁ SE ATREVE". Tunja.
- Gobierno de Colombia. (2010). PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2010-2014 "HACIA UNA PROSPERIDAD DEMOCRÁTICA. Bogotá.
- HEXAGON. (27 de marzo de 2014). Hexagon electric industrial. Obtenido de <http://www.maquina-alta-frecuencia.com/front/bin/ptdetail.phtml?Part=HG850AyHG880A&Category=702>
- Integral de impermeables. (2014). Integral de impermeables. Recuperado el 2014, de www.integraldeimpermeables.com
- Mercado libre. (s.f.). Recuperado el 27 de marzo de 2014
- MEXIMAQ. (27 de marzo de 2014). mexicana de energia y maquinaria. Obtenido de <http://www.logismarket.com.mx/ip/meximaq-embolsadora->

horizontal-embolsadora-horizontal-meximaq-modelo-cds-130-683882.pdf

- Miranda, J. J. (2005). Gestión de Proyectos. Bogotá: MyM Editores.
- Miranda, J. J. (2005). Gestión de Proyectos. Bogotá.: M Y M Editores.
- MORALES, C. M. (s.f.). Formulación y evaluación de proyectos, Gerencia de proyectos.
- MUNICIPIO DE TUNJA. (2014). TUNJA-BOYACÁ. Recuperado el 15 de 03 de 2014, de www.tunja-boyaca.gov.co/informacion_general
- My Store Xpress. (27 de marzo de 2014). Maquinas de coser, refacciones y mas. Obtenido de <http://maquinasdecoserrefaccionesymas.com/esp/index/item/14/cortadora-de-tela-singer-con-cuchilla-de-6-pulgadas-vertical-afilador-automatico>
- OLX. (s.f.). Obtenido de http://images02.olx-st.com/ui/18/91/10/1329848436_320679110_7-VITRINAS-Y-EXHIBIDORES-MOSTRADORES-PARA-NEGOCIOS-ESTANTERIA-MUEBLES-EN-MEXICO-Mexico.jpg
- Padilla, E. (s.f). LOS SISTEMAS DE MANTENIMIENTO. Recuperado el 6 de 04 de 2014, de http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_06_IND01.pdf
- Pardo, M. (2002). La evaluación del impacto Ambiental y social para el siglo XXI.
- Plastextil. (27 de MARZO de 2014). PLASTEXTIL. Obtenido de <http://www.plastextil.com.co/>
- PORTAFOLIO. (2014). Recuperado el 10 de marzo de 2014, de www.portafolio.com
- Portella Equipaments. (27 de marzo de 2014). Equipamiento integral para tu negocio. Obtenido de <http://www.portellaequipaments.com/es/mesas-de-trabajo.php>
- UPB. (2012). UPB. Recuperado el 01 de abril de 2014, de www.upb.edu.co

Uptc Tunja. (2012). Caracterización Socioeconómica de Tunja y la región central. Tunja: Uptc.