



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

**MOTORTEX**

**VIABILIDAD DEL PLAN DE NEGOCIO PARA LA FABRICACIÓN DE  
CHAQUETAS DE PROTECCION PARA MOTOCICLISTAS  
(MOTORTEX)**

Presentado por:

**MILENA MAHECHA PIERNAGORDA Cod. 351666**

**JHON MANUEL PARRA MORA Cod. 351627**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESPECIALIZACIÓN EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL Y**

**ECONÓMICA DE PROYECTOS**

**BOGOTA D.C**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
de Colombia  
Vigilada Mineducación

MOTORTEX

**2019**

**VIABILIDAD DEL PLAN DE NEGOCIO PARA LA FABRICACIÓN DE  
CHAQUETAS DE PROTECCION PARA MOTOCICLISTAS  
(MOTORTEX)**

Presentado por:

**MILENA MAHECHA PIERNAGORDA Cod. 351666**

**JHON MANUEL PARRA MORA Cod. 351627**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**ESPECIALIZACIÓN EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN SOCIAL Y**

**ECONÓMICA DE PROYECTOS**

**BOGOTA D.C**

**2019**



### Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

#### Usted es libre de:

Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas

#### Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



## TABLA DE CONTENIDO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA .....	1
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA .....	2
RESUMEN EJECUTIVO .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....	7
1. INTRODUCCIÓN .....	8
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	10
2. ESTUDIO BASICO DEL MERCADO.....	11
2.1 ANALISIS DEL SECTOR .....	11
2.1.1 PIB SECTOR COMERCIO .....	12
2.2 ANALISIS DEL MERCADO .....	13
2.2.1 Crecimiento del Parque Automotor de Motocicletas .....	13
2.2.2 Uso De la Motocicleta en Colombia.....	17
2.2.3 Accidentalidad de Motociclistas .....	20
2.2.4 Análisis de la competencia .....	21
2.2.5 Definición del Grupo Objetivo.....	22
2.2.6 Imagen de referencia de los Modelos de Chaqueta propuesto.....	22
3. ESTUDIO TÉCNICO .....	23
3.1 Localización .....	23
3.1.1 Aspectos Geográficos.....	24
3.1.2 Aspectos Socioeconómicos .....	25
3.1.3 Aspectos Institucionales.....	28
3.1.4 Micro localización .....	29



3.2	Tamaño y Capacidad del Proyecto.....	29
3.3	Distribución y Diseño de las Instalaciones.....	30
3.4	Presupuesto de la Inversión.....	32
3.4.1	Balance de Obras Físicas.....	33
3.4.2	Mobiliario y Equipo.....	34
3.4.3	Balance de Equipos.....	35
3.4.4	Materias Primas e Insumos.....	36
3.5	RECURSOS FINANCIEROS INICIALES.....	39
3.6	CRONOGRAMA DE INVERSIÓN.....	40
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	41
4.1	RECURSOS HUMANOS.....	41
4.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	46
4.3	ESTRUCTURA LEGAL.....	47
4.3.1	Normatividad Elementos de Protección Personal.....	47
5.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	49
5.1	ESTADO RESULTADOS.....	49
5.2	RENTABILIDAD DEL ACTIVO.....	50
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	51
6.	CONCLUSIONES.....	53
7.	BIBLIOGRAFIA.....	55

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento determina la viabilidad de una empresa dedicada al diseño y fabricación de equipamiento de protección personal, específicamente chaquetas de protección para motociclistas, desarrollando los principales elementos de un plan de negocio en cuatro capítulos, comenzando con un análisis de mercado básico, seguido de un análisis técnico, un análisis administrativo y un análisis financiero, los cuales a lo largo de este estudio nos permite identificar que existe un mercado creciente de motociclistas que requieren el uso de equipamiento de protección, nos muestra una fuerte influencia del sector textil y una viabilidad financiera del plan de negocio con una rentabilidad del activo mensual superior al 10%.



## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la viabilidad del plan de negocio para la fabricación de chaquetas de protección para motociclistas en la Ciudad de Bogotá.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Realizar un estudio de mercado que permita conocer datos básicos del sector, del mercado y de la competencia.

Realizar un análisis técnico operativo, que permita definir la localización, el tamaño, capacidad del plan de negocio, los recursos, materiales necesarios, el mobiliario, equipo básico de funcionamiento, las materias primas e insumos para la producción.

Realizar un estudio administrativo que permita determinar la estructura organizacional, el recurso humano y los aspectos legales.

Realizar un análisis financiero que permita determinar el presupuesto de la inversión, cronograma de inversión, el estado de resultados, la rentabilidad del activo y el punto de equilibrio.

## 1. INTRODUCCIÓN

El uso de la motocicleta ha crecido de manera importante a lo largo de las últimas décadas, haciendo que variables como la producción y la comercialización de estos vehículos presentaran crecimientos sin precedentes dentro del sector industrial en Colombia. Mientras en 1998 rodaban en nuestras calles menos de un millón de motos, en 2018 superaron los 8.1 millones<sup>1</sup>. Hoy, 1.9 millones de motocicletas se emplean como herramienta de trabajo equivalentes al 23% del total de motocicletas en el país.

La Encuesta Nacional de Calidad de Vida, ECV, realizada por el DANE, muestra cómo se han incrementado la tenencia de estos bienes en el tiempo, al pasar del 8,5% en 2003, al 15,1% en 2008, al 15,9% en 2010, al 26,1% en 2015 y proyectado a más del 31% en 2018<sup>2</sup>. El año pasado, la motocicleta logró establecerse en más de 4,1 millones de hogares colombianos, y más del 15% de esos hogares en los estratos 2 y 3 tenían más de uno de estos vehículos.

De otra parte, el acceso a la moto se ha generalizado entre los estratos económicos más bajos, casi el 54% de los nuevos compradores de motos en el año 2018 pertenecían a hogares de los

---

<sup>1</sup> Balance de cifras RUNT 2018

<sup>2</sup> Proyección ANDI, considerando tendencia de los últimos años en las ECV del DANE.





estratos 1 y 2<sup>3</sup>. Al ser el vehículo utilizado por un número significativo de personas en los estratos más bajos, se puede considerar como un elemento importante de inclusión social.

Las cifras anteriores son paralelas al índice de accidentalidad de los motociclistas en Colombia, el cual crece anualmente a tasas elevadas, donde los datos confirman que, de las 7.158 muertes ocurridas en el 2016 por accidentes de tránsito, 3.759 (52 por ciento) fueron motociclistas, esto indica que cada día murieron 10 en promedio, doblaron en número a los peatones, que ocupan el segundo lugar entre las víctimas fatales, con 1.858 muertos en el 2016.

Aunque en el primer semestre del 2017 por primera vez en los últimos años disminuyeron los motociclistas fallecidos y lesionados, su alto número de siniestros fatales siguieron a la orden del día, un informe preliminar del Observatorio de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) estableció que entre enero y junio del 2018 murieron 1.470 conductores de motos (un promedio de 8 diarios).

Sin embargo, los motociclistas se mantuvieron a la cabeza en la lista de víctimas mortales: de enero a junio del 2018 representaron casi la mitad (42,74 por ciento) del total de fallecidos en el país en accidentes de tránsito y el 55,32 por ciento del total de los lesionados por la misma causa.

---

<sup>3</sup> ANDI, resultado de encuestas del Comité de Ensambladoras de Motocicletas de la Cámara de la Industria Automotriz, 2016

De acuerdo a lo anterior el proyecto del plan de negocio propende por disminuir las cifras de mortalidad de los motociclistas, brindando elementos de protección personal textil, como son las chaquetas, que permiten aminorar las lesiones en brazos, hombros, espalda y pecho, diseñando una prenda que se ajuste a las necesidades de cada persona.

### 1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Es viable desarrollar una empresa dedicada a la elaboración de chaquetas de seguridad para motociclistas?

El Comité Nacional de Motos de FENALCO asegura que el 90 por ciento de las motos que circulan en Bogotá corresponden a usuarios de los estratos 1, 2, y 3 y son utilizadas como herramienta de trabajo, principalmente en oficios de mensajería, domicilios, seguridad, electricistas, entre otros y en Bogotá, más de 85.000 personas derivan su sustento de la motocicleta.

El equipamiento de protección personal puede ayudar a los conductores de motocicletas, scooters o ciclomotores a reducir la gravedad de los accidentes, razón por el cual nace la necesidad de proteger la integridad de los motociclistas que recorren nuestras calles diariamente ejecutando sus actividades ya sean de orden laboral o por diversión, con una

prenda de vestir con protecciones adecuadas y certificadas que minimicen las lesiones sufridas en el desarrollo de su actividad.

## **2. ESTUDIO BASICO DEL MERCADO**

### **2.1 ANALISIS DEL SECTOR**

Mediante un análisis cuantitativo se establecerá el desarrollo y comportamiento del sector al que perece el plan de negocios propuesto, el cual se enfoca en el diseño y fabricación de chaquetas de protección para motociclistas, para determinar el sector con el que se asocia el producto es necesario tener en cuenta su clasificación CIUU, para este caso es, según la DIAN:

- 4541 Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios.
- 1410 Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel.

Los anteriores códigos están incluidos en comercios al por mayor y al por menor, haciendo énfasis en el sector comercio.



## 2.1.1 PIB SECTOR COMERCIO

TABLA 1.

PIB Sector Comercio

ACTIVIDADES	2017				2017	2018				2018	2019	
	I	II	III	IV		I	II	III	IV		I	II
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte, alojamiento y servicios de comida	1.4	2.2	3.3	0.7	1.9	3.8	3.7	2.5	3.3	3.3	4.1	4.8
Comercio al por mayor y al por menor	1.5	2.1	3.5	-0.2	1.6	4.9	3.8	2.8	2.9	3.5	4.5	4.9
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	1.7	1.8	2.5	1.3	1.8	1.5	1.5	0.4	1.2	1.2	2.0	2.9
Transporte terrestre y transporte por tuberías	0.3	-0.2	1.7	1.8	0.9	0.3	4.8	1.3	2.5	2.2	2.6	2.3
Transporte acuático	2.7	1.4	5.0	1.1	2.6	1.1	1.5	1.2	1.4	1.3	-0.1	4.4
Transporte aéreo	11.0	15.7	7.8	-9.5	5.7	4.7	0.3	1.9	21.6	6.7	6.4	7.6
Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	3.3	5.7	8.1	2.6	4.9	6.5	2.2	-1.3	4.7	3.0	7.6	6.0
Actividades de correo y de servicios de mensajería	-0.4	-0.2	-0.3	-0.9	-0.5	10.0	8.0	5.6	3.7	6.6	5.7	7.9
Alojamiento y servicios de comida	0.4	2.3	3.0	2.4	2.1	4.6	3.6	3.7	2.2	3.5	3.3	6.3

Sector comercio vigencias 2014 a segundo semestre 2019 Fuente DANE<sup>4</sup>

Como lo muestra la tabla anterior el crecimiento del sector de comercio donde se enfoca el objetivo del plan de negocio muestra crecimientos significativos al pasar del 1.6 (por ciento) en la vigencia 2017 al 4.5 (Por ciento) en promedio simple para la vigencia 2019, concluyendo que el sector comercio refleja un aumento de la actividad económica lo que significa que el desempleo tiende a reducirse y que la renta per cápita aumenta.

<sup>4</sup> Informe de principales resultados DANE primer semestre 2019.

## 2.2 ANALISIS DEL MERCADO

El análisis que se presenta, se realiza teniendo en cuenta cuatro variables claves para el plan de negocio propuesto, el primero corresponde al crecimiento constante del parque automotor de motocicletas, el cual motiva la demanda y consumo de bienes y servicios asociados a este gremio, el segundo corresponde al uso de la motocicleta en Colombia, el cual nos brinda el grupo poblacional objeto del plan de negocio un tercero corresponde al indicador de accidentalidad de motociclistas y la cuarta variable corresponde al análisis de la competencia, la cual nos permite conocer la saturación del mercado y los productos ofrecidos por estos.

### 2.2.1 Crecimiento del Parque Automotor de Motocicletas

Las motocicletas son la forma más asequible de transporte personal motorizado en muchas partes del mundo. En varios países, incluyendo a Colombia, son el tipo más común de vehículos a motor y más ampliamente utilizados. En nuestro país representan más del 50% del parque en circulación de vehículos a motor. Por tanto, las motocicletas son cruciales para nuestra economía.



Lo anterior se debe a que una proporción muy alta de la economía nacional está organizada alrededor de este medio de transporte: desplazamientos casa-trabajo y viceversa, distribución de correo, entregas a domicilio, policía, bomberos, equipos de rescate, trabajadores humanitarios y voluntarios, entre otros.

Como se verá a continuación en este estudio, en Colombia la motocicleta ha permitido a miles de colombianos ingresar a la vida moderna y aportar ingresos a sus familias. El motociclismo ofrece calidad de vida, entre otras cosas, a través de acceso a empleos y servicios, movilidad asequible, y el disfrute de deportes, esparcimiento y turismo.

El comportamiento del parque automotor del total de vehículos en Colombia ha presentado un crecimiento importante a partir de 2010, cuando el número de motocicletas existentes superó el total de automóviles, camionetas y camperos. De acuerdo con la Tabla 2, desde 2008 es claro que el parque total de vehículos se ve ampliamente influenciado por el crecimiento del parque de motocicletas, mientras que la tendencia del parque de vehículos (automóviles, camionetas y camperos) muestra un crecimiento a una tasa mucho más baja. De tal forma, se observa la creciente importancia de la motocicleta como medio de transporte a lo largo del tiempo, pues ha pasado de representar el 32,7% del parque automotor a nivel nacional en 2002 a un importante 56,2% en 2016, para un parque total de 7.251.297 motocicletas.

Lo anterior evidencia que la motocicleta, dentro del transporte nacional, ha llamado especial atención a partir del año 2009, cuando su crecimiento se vuelve más pronunciado y le permite



ganar terreno dentro del total de vehículos y ser una variable que define el comportamiento del parque automotor total en Colombia.

TABLA 2

Fuente: datos de parque automotor del RUNT

Año	Parque Automoviles	Participación	Parque Motocicletas	Participación	Total Parque
2002	2,229,047	57.3%	1,276,481	32.8%	3,505,528
2003	2,316,458	56.9%	1,354,860	33.3%	3,671,318
2004	2,401,393	56.6%	1,454,857	34.3%	3,856,250
2005	2,523,796	55.4%	1,626,813	35.7%	4,150,609
2006	2,670,231	52.7%	1,978,982	39.0%	4,649,213
2007	2,873,081	50.2%	2,390,479	41.8%	5,263,560
2008	3,108,512	47.9%	2,886,935	44.5%	5,995,447
2009	3,293,214	46.7%	3,245,643	46.1%	6,538,857
2010	3,459,018	45.8%	3,572,133	47.3%	7,031,151
2011	3,731,688	45.0%	4,017,404	48.4%	7,749,092
2012	4,021,978	43.9%	4,542,925	49.6%	8,564,903
2013	4,209,594	43.2%	4,911,347	50.4%	9,120,941
2014	4,596,355	41.4%	5,835,944	52.5%	10,432,299
2015	4,816,788	40.3%	6,684,836	55.9%	11,501,624
2016	4,962,265	38.4%	7,251,297	56.2%	12,213,562

*(Transporte en cifras estadísticas 2015 y Boletín 001 del parque automotor 2016 del RUNT, enero 2017); cifras de automóviles, camionetas y camperos 2016 de ANDI y Fenalco).*

La tabla anterior muestra claramente el comportamiento del número de motocicletas en Colombia comparado contra el número de Vehículos, evidenciando claramente la tendencia de compra de este medio de transporte en los hogares nacionales.

Por otro lado, y en la misma dirección, en el siguiente Gráfico se puede observar cómo el número de motocicletas por cada automóvil matriculado ha crecido considerablemente y muy rápido, al punto que en 2016 se matricularon 1,44 motocicletas por cada automóvil (incluyendo camionetas y camperos) matriculado en Colombia, mientras que en 2002 se matricularon 0,57 motocicletas por cada automóvil (lo que equivale a 1,75 automóviles matriculados por cada motocicleta matriculada en dicho año). En un periodo de tan solo 15 años el cambio en la composición vehicular en el país se ha dado a favor de la motocicleta.

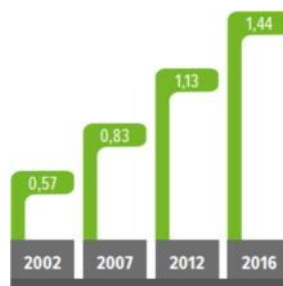


Figura 1. Fuente Datos de parque automotor del Ministerio de Transporte



Estos datos evidencian la importancia cada vez más pronunciada de la movilidad en motocicleta en el país, donde su uso pasó de ser una alternativa para convertirse en una necesidad para millones de personas, debido al ahorro y la accesibilidad que representa para los colombianos de bajos ingresos. El uso de la moto debe ser aprovechado y potencializado para generar mayor desarrollo, sobre todo en comunidades de base de pirámide.

### **2.2.2 Uso De la Motocicleta en Colombia**

Frente a las motivaciones a la hora de adquirir una motocicleta, es importante resaltar que, en 2016, el 22,4% de los usuarios en el país compraron su moto para aumentar ingresos. La cantidad de colombianos que adquirieron motocicleta como una alternativa para su transporte diario se ha mantenido relativamente estable en los últimos años entre el 75% y el 85%. Los usuarios que adquieren motos solo para diversión representan un porcentaje muy bajo del total de nuevos compradores de motos. A nivel nacional, en el último año, los nuevos usuarios de motocicletas continuaron adquiriendo este vehículo, principalmente como solución a los problemas de transporte y movilidad.

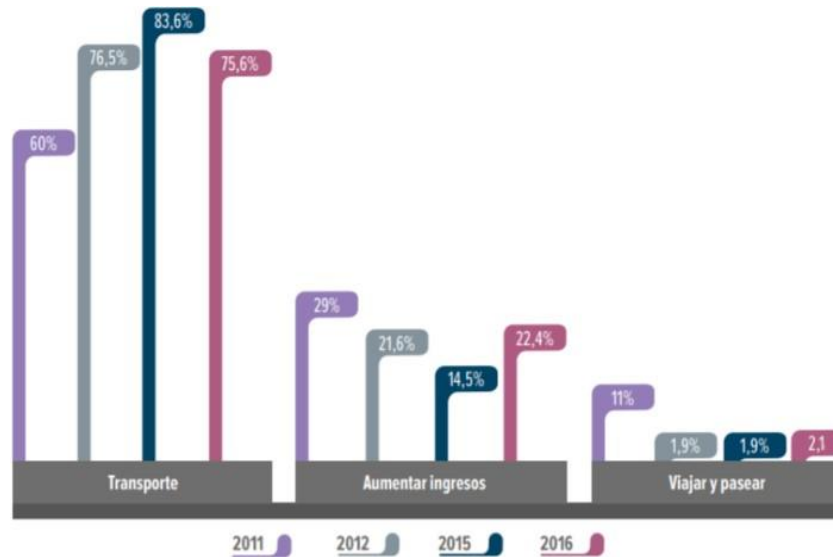


Figura 2. Fuente: encuestas 2016 Comité de Ensambladoras de Motocicletas de la Cámara de la Industria Automotriz, ANDI

Las ciudades con más participación en el uso de la motocicleta nueva para aumentar ingresos son Cali, Cartagena y Bucaramanga con 34,6%, 32,2% y 28,7%, respectivamente, mientras en las otras ciudades esta participación es del orden del 20%, siendo la menor Barranquilla con el 11,8%. En todas las ciudades de Colombia encuestadas en el año 2016 el uso mayoritario de la moto por mucho es el de transporte, superando en todos los casos el 60% de participación en los usos de la motocicleta en el año 2016. En Bogotá, Medellín, Montería y Cúcuta, esa participación está entre el 70% y el 80%, y en las demás ciudades entre el 60% y el 70%.

Los anteriores resultados son coherentes con lo concluido por la Corporación Andina de Fomento, CAF, (2015) respecto a que la mayor parte de los viajes en motocicleta se realizan por motivos laborales 79%. La CAF también encontró que para las personas que usan la moto

como herramienta de trabajo, esta actividad se convierte en su única fuente de ingresos y con una alta satisfacción laboral<sup>5</sup>.

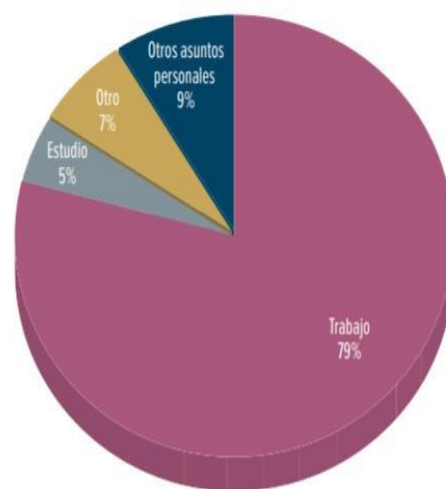


Figura 3. Estadística de uso de motocicleta según su ocupación

Finalmente podemos concluir que el crecimiento de la industria y comercialización de la motocicleta en Colombia viene en aumento y se convierte en un nicho de mercado importante para las empresas que se dedican a los equipamientos de protección para motociclistas, adicional a lo anterior muestra que el 79% de las personas la emplean como medio de trabajo, lo que sumado a la normatividad actual de seguridad y Salud en el Trabajo nos ofrece un mercado importante a explotar como insignia de seguridad industrial.

---

<sup>5</sup> CAF, *La motocicleta en América Latina, 2015*. Recuperado desde: <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/754/CAF%20LIBRO%20motos%20digital.pdf?sequence=1&isAllowed>

### 2.2.3 Accidentalidad de Motociclistas

Los accidentes de motocicletas han sido en su gran mayoría para muchas personas un problema social, esto sumado a la irresponsabilidad de los conductores (en su mayoría jóvenes que utilizan las motocicletas como una diversión) ha provocado una mayor incidencia de dichos accidentes.

Según la Ley 769 de 2002, un accidente de tránsito es todo evento por lo general involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento que causa daños a personas o a bienes involucrados en él, el cual se traduce en víctimas con lesiones mortales o personales; este aspecto dependerá principalmente de diferencias propias de la persona, como, edad, género, estado de salud, clase de accidente, tipo de trauma, uso de elementos de protección o seguimiento a la norma.

Incluso a baja velocidad, la fricción contra el asfalto puede causar graves lesiones. Por lo tanto, el uso de una chaqueta debe garantizar una buena protección contra la abrasión, acompañado de esta se debe proveer de dos refuerzos dispuestos en los hombros y en los codos que da fe de un mínimo de protección anti choque.

#### 2.2.4 Análisis de la competencia

El análisis de la competencia es fundamental para el plan de negocio propuesto, toda vez que nos permite conocer por medio de recolección y comparación de datos de las empresas existentes los aspectos que se tendrán en cuenta para el producto, los precios, las características del producto, los materiales, diseño, las formas de comercialización y distribución.

En Colombia existen diferentes empresas dedicadas a la fabricación de chaquetas para motociclistas y algunas de estas cuentan con puntos de distribución de chaquetas importadas de Italia, España, entre otros, los principales competidores identificados en el mercado son:

Addict by BOSI, Pigmalion®, Kontrol, VRX - 46 The Doctor.

Estas empresas brindan diferentes productos de seguridad para los motociclistas tales como chaquetas, guantes, pantalones, y chalecos, Ofrecen una amplia línea de referencias en chaquetas para mujer y hombre, estas son fabricadas en diferentes materiales, de los que priman el cuero y el poliéster, también vienen en diferentes combinaciones de colores y en todas las tallas.

A pesar de todos los elementos que entregan estas compañías se logra identificar que la población objeto del consumo de estos proveedores son las personas que emplean su motocicleta como medio de transporte básico, (uno o dos trayectos diarios) y las personas que

emplean la motocicleta como deporte o recreación, dejando a un lado el nicho de mercado al que se pretende incursionar con este plan de negocio el cual se centra en la población de estratos 2, 3 y 4 que representan en Bogotá cerca de 85.000 motociclistas y que su uso principal es la motocicleta como fuente de trabajo y de ingresos para su familia.

### **2.2.5 Definición del Grupo Objetivo**

El grupo objetivo para el diseño y fabricación de chaquetas de protección para motociclistas está enfocado para empresas de mensajería, domicilios, guardas de seguridad o similares, ubicados en la ciudad de Bogotá, situados en los estratos 2, 3, 4, y que hagan parte de alguna compañía ya sea mediante contrato de laboral o como independientes, brindando una chaqueta de protección económica, que cumpla con la normatividad vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo, establecido por la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Titulo III SALUD OCUPACIONAL, Artículos 122 a 124)

### **2.2.6 Imagen de referencia de los Modelos de Chaqueta propuesto**



### 3. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 Localización

El proyecto de negocio estará ubicado la ciudad de Bogotá, localidad No 16 de Puente Aranda, barrio Alquería, en una bodega de 200 M2 dispuesta en el segundo piso del inmueble que se muestra en la figura No 4, esta ubicación es estratégica gracias a que es un sector donde existen todo tipo de comercializadoras de insumos de confección como telas (alta, mediana y baja resistencia), cremalleras, forros, hilos, hilazas, tejidos, cueros, entre otros.

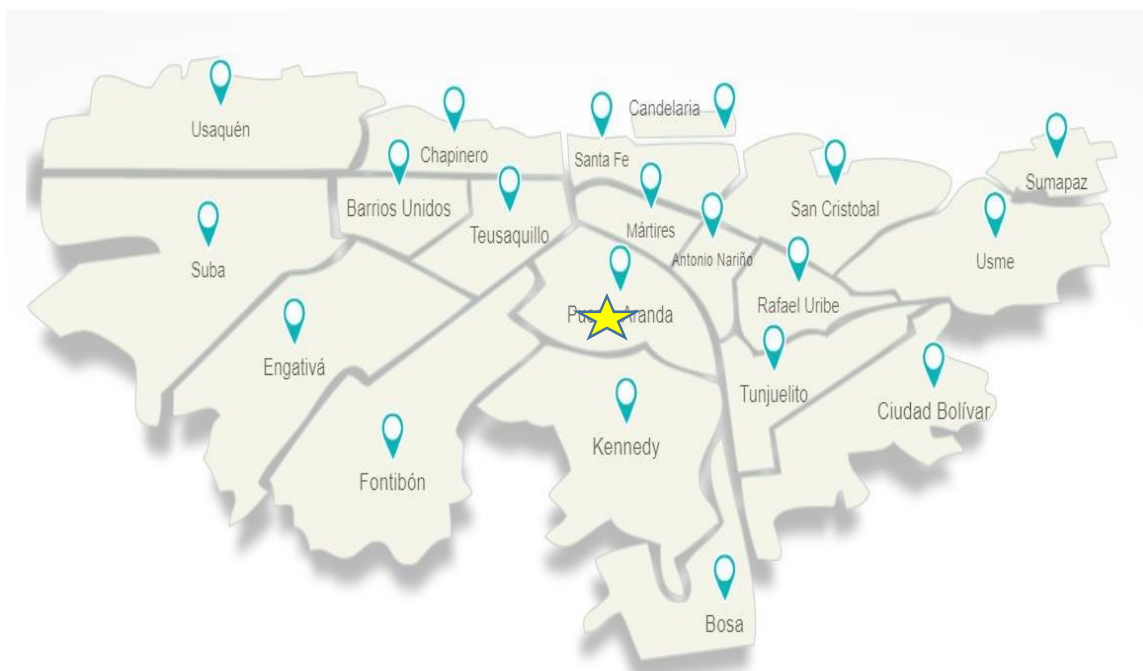


Figura 4. Mapa De Localización Del Proyecto

### 3.1.1 Aspectos Geográficos

Bogotá D.C. con una longitud de 33 km de sur a norte, y 16 km de oriente a occidente que equivalen a 1.775 Kilómetros cuadrados, distribuida administrativamente por 20 localidades que agrupan más de 1900 barrios con una población cercana a los 8.081 millones de habitantes.

El plan de negocio ubicado en Bogotá D.C. en las coordenadas Longitud  $4^{\circ} 35' 53'' 7' N$  Latitud  $74^{\circ} 08' 05.6'' W$  Localidad de Puente Aranda ubicada en el centro ampliado de Bogotá; representa el 2% del área total de la ciudad, es la decimosegunda localidad en extensión territorial (1,724 ha.), no posee suelo rural, ni de suelo de expansión. Limita por el norte con la localidad de Teusaquillo, al sur con las localidades de Antonio Nariño y Tunjuelito; al oriente con las localidades de Los Mártires y Antonio Nariño y por el occidente con las localidades de Fontibón y Kennedy.

Por su posición geográfica central, Puente Aranda es considerada la localidad corazón de Bogotá y una localidad de conexión con los cuatro puntos cardinales de la ciudad. En Puente Aranda predomina la clase socioeconómica media: el 98,3% de predios son de estrato 3 y ocupa la mayor parte del área urbana local, el 1,6% corresponde a predios no residenciales y el 0.1 restante corresponde a predios de estrato 2.



### 3.1.2 Aspectos Socioeconómicos

La localidad de Puente Aranda lugar de asentamiento del plan de negocio propuesto, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, define que el uso del suelo urbano de Puente Aranda se divide en cinco áreas de actividad: residencial (56%), industrial (35%), dotacional (5%), comercio y servicios (2,8%) y área urbana integral (1%).

El área de actividad que predomina es la de uso residencial con actividad económica en la vivienda, es decir, las áreas en las que se permiten algunos usos comerciales y servicios localizados sobre ejes viales del sector o manzanas comerciales o centros cívicos y sin que ocupe más del 30% del sector normativo y donde las viviendas pueden albergar dentro de la propia estructura arquitectónica, usos de comercio y servicios clasificados como actividad económica limitada (comercio y servicios profesionales de escala vecinal) o usos industriales de bajo impacto.

La participación de la mano de obra en el mercado laboral, medida por la Tasa Global de Participación, TGP, fue 65,5% en el 2003. Este porcentaje fue el sexto más alto entre las localidades y mayor al de Bogotá (63,4%). Además, indica una alta participación de la población de la localidad en el mercado laboral de la ciudad.



La Población Económicamente Activa, PEA, que reside en Puente Aranda tiene en su mayoría educación superior (46%), el cual es el séptimo porcentaje más alto entre las localidades; así mismo el 38,9% tenía educación secundaria y el 14,3% educación primaria. Puente Aranda fue la novena localidad con mayor participación en el total de empleados de la ciudad, 4,6% (137 mil personas), cifra similar a los de Fontibón (122 mil). Así mismo, la tasa de ocupación de la localidad (58,4%) fue la cuarta más alta entre las localidades y supera la de la ciudad (55,1%). Las actividades que más ocuparon personas residentes en Puente Aranda fueron: comercio, hoteles y restaurantes (28,6%), servicios sociales, comunales y personales (26,8%), industria manufacturera (22,2%) y Transporte almacenamiento y comunicaciones (9,1%)

La ubicación es de gran importancia en la estructura empresarial de Puente Aranda. En el 2016 el comercio obtuvo ventas por valor de \$4.5 billones, el 28% del total de las ventas locales, reportó activos por \$3.3 billones, el 22% del total de la localidad y ocupó al 17% del personal contratado por las empresas de la localidad

Las actividades del sector comercio en Puente Aranda se destacaron tanto por su número (5.975) como por el valor de sus activos. Por número, se destacaron las actividades de: comercio al por menor de productos nuevos de consumo doméstico en establecimientos especializados (27%); comercio al por menor, en establecimientos no especializados (con surtido compuesto principalmente de alimentos, bebidas y tabaco) (16%); comercio al por

menor de otros nuevos productos de consumo, en establecimientos especializados (10%), y comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco en establecimientos especializados (7%)

Puente Aranda es uno de los sectores más representativos y dinámicos en la estructura económica local. En el 2016 se registró un total de 3.722 empresas, el 26% de las empresas locales. Del total de empresas en Puente Aranda el 74% fueron microempresas. Los valores de los activos vinculado con las empresas de la industria en Puente Aranda sumaron durante el año \$5.8 billones, el 55% del total de activos de las empresas locales, las ventas llegaron a \$6.8 billones, el 55% del total local y se reportó empleo para cerca de 34.638 personas, el 48% del personal ocupado por los sectores económicos que desarrollan actividades productivas en esta localidad. En la industria manufacturera de Puente Aranda se identificó un total de 12 subsectores representativos del sector que reúnen un total de 2.424 empresas, agrupadas, por su número, en las actividades de: fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (17%); fabricación de productos de plástico (6%); actividades de impresión (6%), y fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales (5%).

Las empresas dedicadas a la industria de fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (ropa exterior e interior para hombre, niño, mujer y niña; corsetería; camisería; vestidos de baño; ropa sobre medidas; servicios satélites se ubica, principalmente, en el sector de los

barrios Galán, los Ejidos y La Alquería; las empresas dedicadas a la industria de fabricación de productos de plástico (espumados y artículos de plástico espumado), se concentraron en los barrios La Pradera, Pensilvania y Los Ejidos; las empresas dedicadas a la industria de las actividades de impresión, periódicos, artículos escolares y de oficina e impresión de valores se concentraron en los barrios La Pradera y La Trinidad; y las empresas dedicadas a la fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales, se concentraron en los barrios Puente Aranda y Pensilvania

### **3.1.3 Aspectos Institucionales**

La infraestructura vial que existe en Puente Aranda representa el 5,3% de la malla vial de la ciudad, que equivalen a 766 kilómetros carril de vía, por lo que ocupa el décimo puesto entre las localidades de Bogotá, seguida en extensión por las localidades de Teusaquillo (742 Km/carril) y Usme (671 Km/carril).

Puente Aranda se beneficia con el sistema Transmilenio, porque dispone de dos vías principales que pertenecen a la red: NQS y calle 13 - Américas. Sin embargo, la localidad no dispone de rutas de buses alimentadores que acerquen a la población de los barrios al sistema. Así mismo, a la localidad la atraviesan otras vías como: La Avenida Ferrocarril de Occidente, la Avenida Primero de Mayo, la Avenida del Congreso Eucarístico o Avenida 68, La Avenida

de los Comuneros ó Calle 6, la Avenida Calle 19, La Avenida La Esperanza, La Avenida Industrial, la Avenida Carrera 50 o Batallón Caldas, la Avenida Carrera 36, la Avenida Calle 3 o Avenida Montes y la Avenida Fucha.

#### **3.1.4 Micro localización**

Para la puesta en marcha del plan de negocio propuesto en la localidad de puente Aranda se dispone de una bodega ubicada en un segundo piso con acceso por vía escaleras con un área de 200 (metros cuadrados) que contienen con un espacio de 10 metros de ancho por 20 metros de largo, ubicados en el barrio Alquería, nomenclatura Carrera 53b No 41-73 sur.

#### **3.2 Tamaño y Capacidad del Proyecto**

La capacidad y tamaño del plan de negocio propuesto está calculada mediante el análisis de mercado realizado y con la base en la población objeto identificada, atendiendo al siguiente plan de Producción.

El plan de producción que se proyecta para el primer año de funcionamiento de del plan de negocio cuenta con la proyección de ventas y el mercado objetivo que se quiere alcanzar el



cual se estima en un total de 1.815 unidades de chaquetas en el primer año, y el detalle de estas cantidades a producir se muestran en la siguiente tabla, considerando que esta sería la producción para el mercado local, foco de mercado principal durante este primer ciclo de la empresa.

Tabla 3  
*Plan de producción anual expresada en unidades*

Producto/Modelos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Modelo Basico	80	110	110	110	110	110	70	110	110	110	110	70	1210
Modelo Premiun	40	55	55	55	55	55	35	55	55	55	55	35	605
<b>TOTALES</b>	<b>120</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>105</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>105</b>	<b>1815</b>

### 3.3 Distribución y Diseño de las Instalaciones

El plan de negocio propuesto cuenta con una bodega de 10 metros de ancho por 20 metros de largo con 200 (metros cuadrados) de espacio total, serán destinados para el funcionamiento del área administrativa y comercial, almacenamiento de insumos e inventario terminado, diseño, corte y producción en las especificaciones detallados en la:



Tabla 4.  
*Medidas de distribución de planta.*

DISTRIBUCION EN PLANTA	
AREA	ESPACIO
ACCESO ESCALERA	4 m2
PASILLO ADMINISTRATIVO	9 m2
OFICINA GERENCIA	9 m2
OFICINA ADMINISTRATIVA	9 m2
OFICINA COMERCIAL	9 m2
BODEGA DE MATERIA PRIMA	12 m2
AREA DE DISEÑO Y CORTE	28 m2
AREA DE CONFECCION	60 m2
AREA DE TERMOSELLADO	16 m2
CALIDAD Y BODEGAJE DE PRODUCTOR TERMINADO	12 m2
BALÑOS LOCKERS Y CAFETERIA	14 m2
PASILLO DE PRODUCCION	20 m2
<b>TOTAL</b>	<b>200 M2</b>

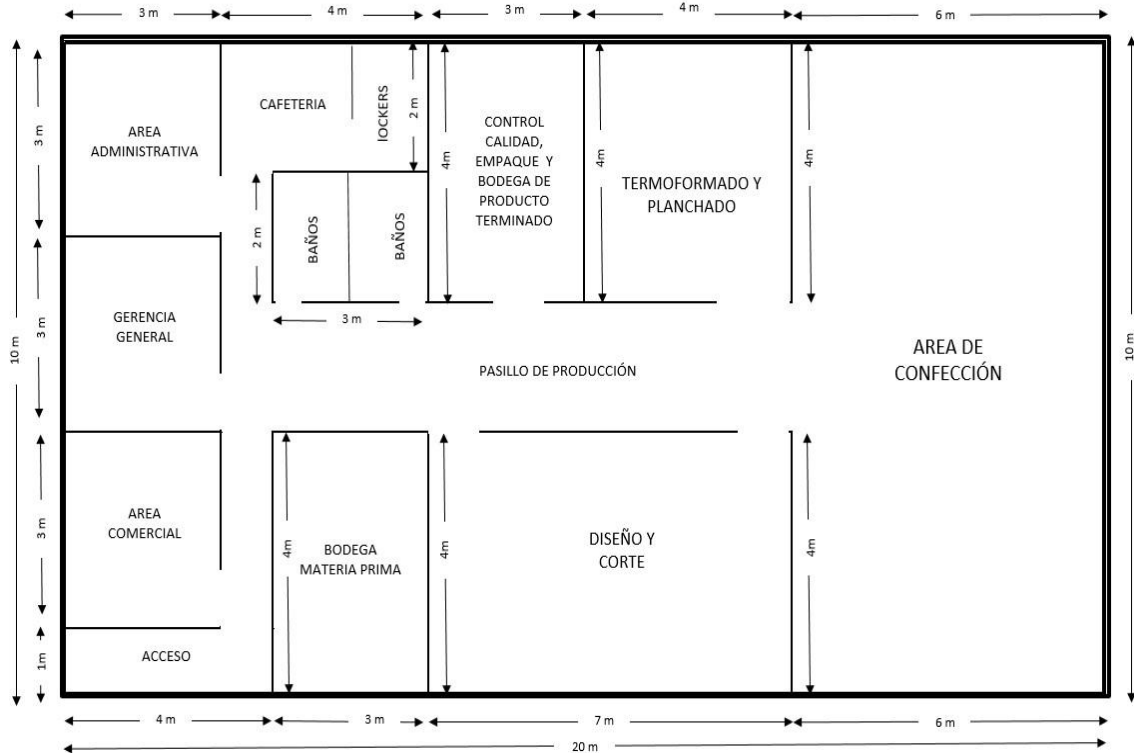


Figura 5. Plano de distribución de planta

### 3.4 Presupuesto de la Inversión

Para llevar a cabo el plan de negocios de diseño, fabricación y comercialización de chaquetas de protección para motociclistas es necesario contar con el siguiente presupuesto de inversión inicial el cual se define en los siguientes puntos:





### 3.4.1 Balance de Obras Físicas

Para el funcionamiento del plan de negocio propuesto, se tomará en arriendo una bodega ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., localidad de Puente Aranda, Barrio Alquería, la cual requiere de unas adecuaciones especiales de obra civil y de componentes eléctricos que permitan tener un funcionamiento adecuado a las necesidades del plan de negocio propuesto.

Tabla 5

*Balance de Obras físicas.*

BALANCE DE OBRAS FÍSICAS					
ITEM CONSTRUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	TAMAÑO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Oficinas Administrativas	m2	Paneles de vidrio templado completo biselado, Incluye puerta y accesorios	14 m2	\$65,000	\$585,000
	m2	Paneles de Drywall laterales completos	20 m2	\$35,000	\$700,000
Bodega Materia Prima	m2	Paneles de Drywall laterales completos y frontales a medio muro	22 m2	\$35,000	\$770,000
		Ventana en vidrio con marco en aluminio Incluye puerta y accesorios	4.6 m2	\$65,000	\$299,000
Área de Diseño y Corte	m2	Paneles de Drywall laterales completos y frontales a medio muro	14.95 m2	\$35,000	\$523,250
BALANCE DE OBRAS FÍSICAS					
ITEM CONSTRUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	TAMAÑO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	m2	Ventana en vidrio con marco en aluminio Incluye puerta y accesorios	8.05 m2	\$65,000	\$523,250
Área de Termo formado y planchado	m2	Paneles de Drywall laterales completos y frontales a medio muro	21.85 m2	\$35,000	\$764,750
	m2	Ventana en vidrio con marco	3.45 m2	\$50,000	\$172,500
	m	Instalación eléctrica en tomas trifásicas para máquina de termo formado, control independiente	60 m	\$12,000	\$720,000
	Unidad	Extractores de aire	1	\$450,000	\$1,350,000



Control Calidad, Empaque, Bodegaje de producto terminado	m2	Paneles de Drywall laterales completos y frontales a medio muro	11.5 m2	\$35,000	\$402,500
	m2	Ventana en vidrio con marco en aluminio Incluye puerta y accesorios	4.6 m2	\$65,000	\$299,000
Cafetería y Lockers	m2	Paneles de Drywall laterales completos	11.5 m2	\$35,000	\$402,500
	m2	Ventana en vidrio con marco en aluminio Incluye puerta y accesorios	2.3 m2	\$65,000	\$149,500
	Unidad	Cocina Integral, Incluye Gabinete colgante con extractor, Gabinete de Piso, Platero en fibra de vidrio y cocineta	Unidad	\$2,600,000	\$2,600,000
Baños	m2	Paneles de Drywall laterales completos	15.2 m2	\$35,000	\$532,000
	m2	Enchape de baño	30 m2	\$45,000	\$1,350,000
	Unidad	Divisiones de sanitarios	2	\$150,000	\$300,000
	Unidad	Sanitarios	4	\$250,000	\$1,000,000
	Unidad	lavamanos	4	\$100,000	\$400,000
Área de Confecciones	m	Instalación eléctrica en tomas trifásicas para máquinas de confección con control independiente	120 m	\$12,000	\$1,440,000
	Unidad	Extractores de aire	3	\$450,000	\$1,350,000
<b>VALOR TOTAL EN REMODELACION Y OBRAS FISICAS</b>				<b>\$4,689,000</b>	<b>\$16,633,250</b>

### 3.4.2 Mobiliario y Equipo

Tabla 6

Mobiliario necesario para el funcionamiento del plan de negocios.

PARTIDA	
No	DESCRIPCION
1	Muebles y equipo de oficina
2	Muebles y equipos de diseño
3	Muebles y equipos de corte
4	Estanterías de almacenamiento
5	Maquinaria de Confección textil
6	Equipos de Termo formado
7	Dotaciones de cocina
8	Accesorios de decoración



### 3.4.3 Balance de Equipos

A continuación, se detallan los equipos que se requieren para el correcto funcionamiento del plan de negocio haciendo énfasis en la cantidad de los mismos, los costos unitarios, costos totales y la vida útil de los mismos.

Tabla 7

*Balance de Equipos*

BALANCE DE EQUIPOS						
No	ITEM	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL	VIDA ÚTIL	VALOR DE LIQUIDACIÓN
1	<b>Muebles y equipo de oficina</b>					
	Computador de escritorio licenciado	3	\$1,900,000	\$5,700,000	5 años	\$1,425,000
	Telefono	4	\$50,000	\$200,000	5 años	\$50,000
	Escritorio modulares con gabinete	4	\$450,000	\$1,800,000	10 años	\$450,000
	Silla Ergonómicas	4	\$180,000	\$720,000	3 años	\$180,000
	Mesa de reuniones - Área Comercial	2	\$460,000	\$920,000	10 años	\$230,000
	Silla de reuniones	6	\$160,000	\$960,000	3 años	\$240,000
	Sillas básicas metálicas dobles	3	\$480,000	\$1,440,000	5 años	\$360,000
	Software financiero contable y de facturación	1	\$1,800,000	\$1,800,000	5 Años	\$450,000
2	<b>Muebles y equipo de diseños</b>					
	Computador de escritorio pantalla 24 pulgadas	1	\$2,300,000	\$2,300,000	5 años	\$575,000
	Software de diseño	1	\$900,000	\$900,000	5 Años	\$225,000
	Silla Ergonómicas	1	\$180,000	\$180,000	3 años	\$45,000
	Escritorio modulares	1	\$450,000	\$450,000	10 años	\$112,500
	Moldes de corte	1	\$2,500,000	\$2,500,000	3 años	\$625,000
3	<b>Muebles y equipo de diseños</b>					
	Mesa de Corte	1	\$930,000	\$930,000	5 años	\$232,500
	Cortadora de tela Industrial	1	\$1,435,000	\$1,435,000	5 años	\$358,750
	Cortadora de tela mediana	1	\$589,000	\$589,000	5 años	\$147,250
4	<b>Estanterías de Almacenamiento</b>					
	Estantes 176x90x40	19	\$160,000	\$3,040,000	10 años	\$760,000
	Gabinetes	2	\$360,000	\$720,000	10 años	\$180,000
	Carro manual trasportador	1	\$350,000	\$350,000	10 años	\$87,500
5	<b>Maquinaria de Confección textil</b>					



	Maquina de coser industrial	3	\$1,360,000	\$4,080,000	10 años	\$1,020,000
	Maquila Filetiadora Industrial	2	\$1,585,000	\$3,170,000	10 años	\$792,500
	Maquina remalladora (3 Aguja 5 Hilos)	1	\$1,789,000	\$1,789,000	10 años	\$447,250
	Maquila bordadora	1	\$3,599,000	\$3,599,000	10 años	\$899,750
	Sillas de confección para operarios	10	\$140,000	\$1,400,000	5 años	\$350,000
6	<b>Equipos de Termoformado</b>					
	Maquina de termoformado	1	\$2,450,000	\$2,450,000	10 años	\$612,500
	Maquina estampadora y planchado 55 x 90	1	\$2,190,000	\$2,190,000	10 años	\$547,500
7	<b>Equipos de Cocina</b>					
	Cafeteras	1	\$250,000	\$250,000	3 años	\$62,500
	Utensilios de cocina	1	\$300,000	\$300,000	2 años	\$75,000
	Horno Microondas	2	\$260,000	\$520,000	5 años	\$130,000
	Mesa con formica para cocina	1	\$400,000	\$400,000	10 años	\$100,000
	Sillas para cocina tipo butaca	8	\$60,000	\$480,000	5 años	\$120,000
8	<b>Accesorios de decoración y seguridad Industrial</b>					
	Cuadros	6	\$80,000	\$480,000	5 años	\$120,000
	Señalización	25	\$5,000	\$125,000	10 años	\$0
	Arnés de carga	3	\$30,000	\$90,000	5 años	\$0
<b>TOTALES</b>			<b>\$30,132,000</b>	<b>\$48,257,000</b>		<b>\$12,010,500</b>

### 3.4.4 Materias Primas e Insumos

En la tabla No 7 se relacionan las materias primas e insumos primordiales para la elaboración de una chaqueta de protecciones para motociclista establecido en el plan de negocios propuesto, los cuales corresponden a los costos variables de acuerdo al plan de producción que se plantea y en la figura No 6 se muestran los modelos a planteados a llevarlos a producción.





Imágenes de referencia.

Figura 6. Modelos de producto

BALANCE DE INSUMOS POR PRODUCTO			
INSUMO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Tela de boomerang	2 mts	\$6,500	\$13,000
Tela QuickDry	0.5 mts	\$5,000	\$2,500
Tela laminada de membrana D-Dry	2 mts	\$2,000	\$4,000
Tejido motegi			\$0
Tejido elástico bielástico	0.15 mts	\$1,000	\$150
Tejido D-Synth 350			\$0
Tejido laminado GORE-TEX® 2L SPL 600XK			\$0
Hilos de alta resistencia	650 mts	\$5	\$3,250
Cremalleras largas	2	\$1,500	\$3,000
Cremalleras cortas	6	\$800	\$4,800
Telas reflectivas	0.25 mts	\$3,000	\$750
Protectorres certificados según la norma EN 1621.1	5	\$3,000	\$15,000
Pro-Armor: protectores blandos certificados	2	\$6,000	\$12,000
Liner en tejido Sanitized® transpirable y perforado	0.8	\$3,300	\$2,640
Cinta de Sellado	6 mts	\$500	\$3,000
Velcro	1 mts	\$750	\$750
Estampados	3	\$2,100	\$6,300
<b>TOTALES</b>		<b>\$35,455</b>	<b>\$71,140</b>

Tabla 8

Balance de Insumos para un producto

BALANCE DE INSUMOS POR PRODUCTO			
INSUMO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Tela de boomerang	2 mts	\$6,500.00	\$13,000.00
Tela QuickDry	0.5 mts	\$5,000.00	\$2,500.00
Tela laminada de membrana D-Dry	2 mts	\$2,000.00	\$4,000.00
Tejido motegi			\$0.00
Tejido elástico bielástico	0.15 mts	\$1,000.00	\$150.00



Tejido D-Synth 350			\$0.00
Tejido laminado GORE-TEX® 2L SPL 600XK			\$0.00
Hilos de alta resistencia	650 mts	\$5.00	\$3,250.00
Cremalleras largas	2	\$1,500.00	\$3,000.00
Cremalleras cortas	6	\$800.00	\$4,800.00
Telas reflectivas	0.25 mts	\$3,000.00	\$750.00
Protectorres certificados según la norma EN 1621.1	5	\$3,000.00	\$15,000.00
Pro-Armor: protectores blandos certificados	2	\$6,000.00	\$12,000.00
Liner en tejido Sanitized® transpirable y perforado	0.8	\$3,300.00	\$2,640.00
Cinta de Sellado	6 mts	\$500.00	\$3,000.00
Velcro	1 mts	\$750.00	\$750.00
Estampados	3	\$2,100.00	\$6,300.00
<b>TOTALES</b>		<b>\$35,455.00</b>	<b>\$71,140.00</b>

Esta tabla detalla los insumos necesarios para el funcionamiento básico del plan de negocio.

Tabla 9

*Balance de Insumos de funcionamiento mensuales*

<b>BALANCE DE INSUMOS FUNCIONAMIENTO MENSUALES</b>			
<b>INSUMO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Suministros de papelería	1	\$190,000	\$190,000
Suministros de Aseo	1	\$150,000	\$150,000
Suministros de Cafetería	1	\$100,000	\$100,000
Servicios públicos (Agua, Luz, Gas, Telefonía)	1	\$950,000	\$950,000
Insumos de mantenimiento preventivo	1	\$100,000	\$100,000
Provisión insumos de mantenimiento correctivo	1	\$150,000	\$150,000
<b>TOTALES</b>		<b>\$1,640,000</b>	<b>\$1,640,000</b>

### 3.5 RECURSOS FINANCIEROS INICIALES

El presupuesto de inversión inicial que se detalla en los puntos anteriores se resume en la siguiente tabla, el cual incluye un inventario de materia prima para cumplir el plan de ventas de los primeros tres meses y no contempla recursos humanos los cuales se verán afectados una vez se realice el estudio administrativo.

Tabla 10

*Presupuesto de Inversión Inicial*

DESCRIPCION	VALOR
Arriendo (3 meses)	\$6,000,000
Equipos	\$12,010,500
Obras Físicas	\$16,633,250
Insumos Administrativos	\$1,640,000
Inventarios de Materia Prima 3 meses	\$21,307,500
Nomina (3 Meses)	\$33,000,000
<b>TOTALES</b>	<b>\$90,591,250</b>

El plan de negocios de diseño y fabricación de chaquetas de protección para motociclistas cuenta con capital de trabajo proveniente de los socios involucrados en el proyecto, por tanto, no es necesario realizar préstamos o créditos provenientes de banca de inversión o de entidades bancarias que permeen el correcto flujo financiero de la empresa al nacer con unos compromisos adquiridos que requieren de un capital mensual fijo de dinero para pagar, reduciendo la capacidad financiera de maniobra de la empresa.



### 3.6 CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

El cronograma de inversión está basado y sujeto al tiempo que se requiere para dar inicio y puesta en marcha a la producción del plan de negocio propuesto, para lo cual en la figura No 7 se detalla en cronograma planteado:

CRONOGRAMA DE LA INVERSION								
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	MES 1				MES 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Constitucion Legal de la Empresa	■	■						
Contratacion del arriendo de la Bodega		■						
Adecuaciones locativas			■	■	■	■		
Elaboracion en satelite de las muestras de producto				■	■	■	■	
Adquisicion de maquinaria y equipos					■	■	■	
Adquisicion e instalacion de mobiliario						■	■	■
Adquisicion de materias primas							■	■
Contratacion del personal								■

Figura 7. Cronograma de Inversión



## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 RECURSOS HUMANOS

El personal necesario para el debido funcionamiento y cumplimiento del plan de producción se detalla en la tabla No 11 tanto por cargos como valores.

Tabla 11

*Balace de Personal*

<b>BALANCE DE PERSONA</b>			
<b>CARGO</b>	<b>N. DE PUESTO</b>	<b>REMUNERACIÓN MENSUAL CON PRESTACIONES SOCIALES</b>	
		<b>UNITARIA</b>	<b>TOTAL</b>
Gerente Administrativo y Financiero	1	\$2,500,000	\$2,500,000
Responsable area comercial y ventas	1	\$2,200,000	\$2,200,000
Tecnico Operativo	1	\$1,500,000	\$1,500,000
Auxiliar Administrativo y contable	1	\$1,200,000	\$1,200,000
Auxiliar Operativo	3	\$1,200,000	\$3,600,000
<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>\$8,600,000</b>	<b>\$11,000,000</b>

El plan de trabajo establecido para el primer año en el modelo del plan de negocio establece que se debe contar desde su inicio con el personal básico de funcionamiento que garantice el nivel de producción propuesta en el estudio de mercado, en una segunda fase, se tendrá en cuenta la incursión en otras prendas textiles que acompañe a las ya incursionadas, sin embargo, el detalle de los cargos básicos iniciales son los siguientes:

**a. Gerente Administrativo y Financiero Funciones:**

- Mantener el correcto funcionamiento de la empresa en general.
- Representar jurídica y legalmente a la empresa ante terceros.
- Dirigir y controlar las funciones administrativas de la empresa.
- Supervisar el correcto y oportuno cumplimiento de las funciones del personal, analizando y la eficiencia del desempeño del trabajo.
- Autorizar y realizar las compras.
- Realizar estrategias para el cumplimiento de las metas.
- Realizar los informes de las áreas y establecer mejoras.
- Coordinar la presentación de actividades.
- Realizar las transacciones bancarias.
- Pagar los impuestos, cuotas, todo gasto que tenga la empresa.
- Seleccionar el personal idóneo, de acuerdo al requerimiento de la temporada.
- Pagar al personal de acuerdo a lo que produjo.
- Mantener el correcto funcionamiento de los sistemas contables.
- Hacer la depreciación de maquinaria y equipos con que se cuenta.
- Preparar y ordenar la información financiera y estadística para a toma de decisiones de las autoridades superiores.

## **b. Gerente Comercial y de Ventas**

Ventas Diseño de

modas.

Confecciones.

Planchado.

Almacén de materia prima y productos terminados.

### **Funciones:**

- Marcar los objetivos concretos a toda la fuerza comercial.
- Saber resolver problemas comerciales y/o de marketing.
- Establecer prioridades.
- Concretar los diferentes canales comerciales, la estructura, tamaño y rutas.
- Elaborar las previsiones de ventas.
- Responsable de conseguir los objetivos marcados.
- Posicionar correctamente la web y las redes sociales de la compañía.
- Establecer la política de precios
- Cumplir con la política de márgenes por cada uno de los canales de ventas.
- Diseñar las estrategias de ventas.
- Realizar la captación y negociación con las Grandes Cuentas, o con los Clientes establecidos.



- Diseñar los modelos e acuerdo con lo que se pide.
- Realiza prototipos de las distintas tallas.
- Reportar los materiales necesarios para el producto
- Mantener un buen nivel de inventarios y una adecuada relación del mismo.
- Hacer que se cumpla a tiempo con los parámetros de producción.
- Verificar la producción del producto, conformar pedidos y ventas.
- Reportar al gerente general cualquier problema o necesidad que surja.
- Hacer llegar los avances del proceso de producción al gerente.
- Hacer el control de calidad a cada una de las prendas a fabricar.
- Hacer que siempre se cuente con el equipo y las herramientas para el trabajo.
- Vigilar que el personal de área de producción realice eficazmente sus labores y despache adecuadamente el producto.
- Formular y desarrollar los medios adecuados para la elaboración del producto.
- Coordinar la mano de obra, los materiales, herramientas y las instalaciones
- Atender y promover nuevos clientes y rutas de ventas.

### **c. Técnico Operativo y/o Calidad**

#### **Funciones:**

- Verificar as funciones óptimas del producto.
- Velar por que se cumplan los estándares.



- Reportar al área de producción el número de errores por lote.
- Encontrar el producto donde ocurran las fallas.
- Ver que el producto se empaque en forma adecuada.
- Supervisar directamente el personal operario.
- Verificar la correcta calidad y almacenaje de la materia prima.
- Coordinar los horarios y tiempos de producción.

#### **d. Personal Operativo y/o Operarios**

##### **Funciones:**

- Cocer y remallar los diferentes productos.
- Elaborar los diferentes productos que soliciten.
- Cumplir con el producido en el tiempo solicitado.
- Minimizar el número de errores.
- Llegar a la producción mínima producida.

## 4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El plan de negocio propuesto se basará en una estructura piramidal que permita la coordinación constante de las diferentes dependencias entre si y el posicionamiento de roles dentro de la compañía como también la carrera de ascenso dentro de la misma, adicional contara con un área de asesoría que se encarga del control calidad del producto y por ende la retroalimentación de los procesos administrativos y productivos, la figura No 8 detalla el organigrama.

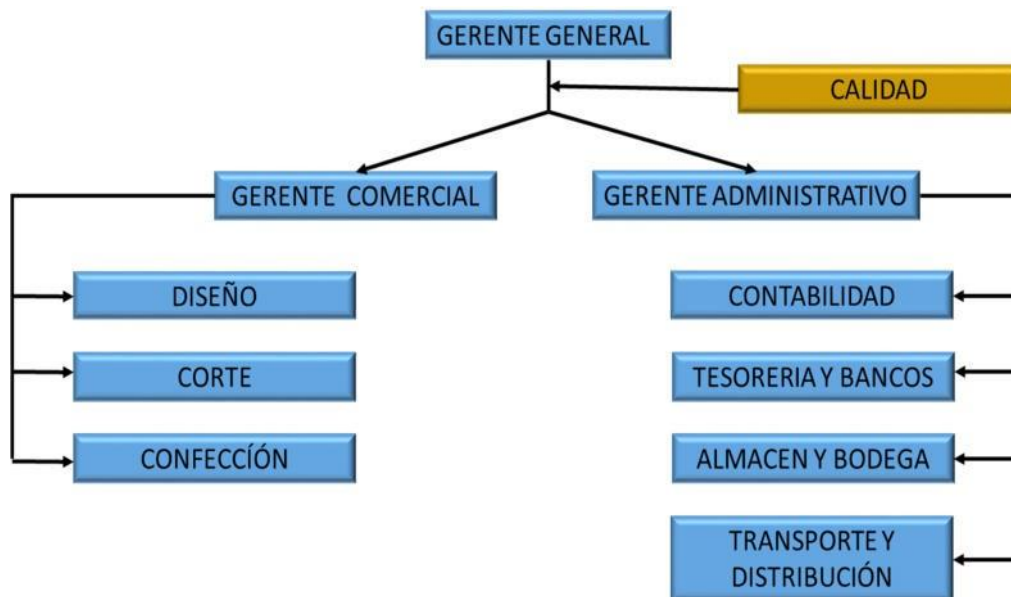


Figura 8. Organigrama

### **4.3 ESTRUCTURA LEGAL**

De acuerdo a la Cámara de Comercio de Bogotá se debe elegir el tipo de empresa que se va a constituir. El plan de negocio propuesto será una sociedad anónima, debido a los aportes de capital que realizará cada una de los socios y la responsabilidad limitada de las mismas. Para registrarse como persona jurídica se deben tener los siguientes documentos: Documento de identidad, formulario de registro único tributario conocido como RUT, formulario de registro único empresarial y social o RUES, formulario adicional de registro con otras entidades.

#### **4.3.1 Normatividad Elementos de Protección Personal**

En Colombia los requerimientos para el uso y la implementación de Elementos de protección Personal en los lugares de trabajo, se encuentran contemplados en la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Titulo III SALUD OCUPACIONAL, Artículos 122 a 124)

Artículo 122.- Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.

Artículo 123.- Los equipos de protección personal se deberán ajustar a las normas oficiales y demás regulaciones técnicas y de seguridad aprobadas por el Gobierno.

Artículo 124.- El Ministerio de Salud reglamentará la dotación, el uso y la conservación de los equipos de protección personal.

Y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Titulo IV, Capitulo II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, Artículos 176 a 201), dispone:

ARTÍCULO 176. En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

ARTÍCULO 178. La fabricación, calidad, resistencia y duración del equipo de protección suministrado a los trabajadores estará sujeto a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá cumplir con los siguientes requisitos: a) Ofrecer adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado.

b) Ser adecuadamente confortable cuando lo usa el trabajador.

c) Adaptarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.

d) Ofrecer garantía de durabilidad.





## 5. ANALISIS FINANCIERO

### 5.1 ESTADO RESULTADOS

El estado resultado estimado mensualmente para el plan de negocio propuesto se estima de acuerdo al siguiente cuadro contemplado para el primer año de funcionamiento:

Tabla 12

*Estado de Resultados*

ESTADO DE RESULTADOS	MENSUAL
<b>VENTAS</b>	<b>28,500,000</b>
<b>COSTO DE VENTAS</b>	
Materias primas	7,042,860
Mano de obra	2,625,000
Costos indirectos de fabricación	2,405,556
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>	<b>12,073,416</b>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>16,426,584</b>
<b>GASTOS DE ADMON Y VENTAS</b>	
Personal administración	3,700,000
Personal ventas	2,200,000
Gastos generales	1,390,000
Depreciación administración	354,167
Comisiones ventas	0
<b>TOTAL COSTOS DE ADMON Y VENTAS</b>	<b>7,644,167</b>
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>8,782,418</b>
Gastos financieros	0
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>8,782,418</b>
<b>PROVISION IMPUESTOS</b>	<b>2,459,077</b>

<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>6,323,341</b>
----------------------	------------------

Las cifras anteriores muestran un nivel de ventas mensuales de \$ 28.500.000 en ventas, con un costo estimado de ventas del \$12.073.416, un costo de administración y ventas de \$7.644.167, arrojándonos una utilidad antes de impuestos de \$8.782.419 y una utilidad definitiva esperada de \$6.323.341, esto nos confirma que el plan de negocio propuesto desde el primer mes arrojará utilidades y que, con incrementos en ventas mensuales, se estima tener una mayor utilidad.

## 5.2 RENTABILIDAD DEL ACTIVO

La rentabilidad del activo del plan de negocio calculado de acuerdo al Estado resultados, al nivel de ventas, a los costos fijos y variables se pueden leer en la siguiente tabla:

Tabla 13

Rentabilidad del Activo

	<b>Mensual</b>
<b>RENTABILIDAD DEL ACTIVO</b>	<b>10.54%</b>
<b>RENTABILIDAD SOBRE VENTA</b>	<b>22.19%</b>
<b>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</b>	<b>0.00%</b>

Estas cifras nos muestran el comportamiento de rentabilidad de los activos depositados por los socios los cuales ascienden a 10.54% para el activo y del 22.19% para las ventas, situación que se basa en que las ventas de la empresa se mantengan y/o mejoren para repuntar en este indicador.



### 5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Teniendo en cuenta la producción mensual, los costos de ventas y los costos indirectos y fijos del plan de negocio, se puede identificar el punto de equilibrio el cual se sitúa en ventas por valor de \$14.957.255, esta cifra permite a la empresa contar con bajos niveles de ventas sin que afecte el capital de los socios, en la siguiente tabla se muestra el valor del punto de equilibrio y la distribución de ventas por producto.

Tabla 14

#### Punto de Equilibrio

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS	Valor	Análisis de Estructura
<b>VENTAS</b>	<b>28,500,000</b>	<b>100.00%</b>
<b>COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>		
Materia Prima	7,042,860	24.71%
Mano de obra	2,625,000	9.21%
Servicios públicos	350,000	1.23%
Comisiones ventas	0	0.00%
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS VARIABLES</b>	<b>10,017,860</b>	<b>35.15%</b>
<b>MARGEN OPERACIONAL</b>	<b>18,482,140</b>	<b>64.85%</b>
<b>COSTOS Y GASTOS FIJOS</b>		
Arrendamiento planta	2,000,000	7.02%
Depreciación producción	55,556	0.19%
Personal administración	3,700,000	12.98%
Personal ventas	2,200,000	7.72%
Gastos generales	1,390,000	4.88%
Depreciación administración	354,167	1.24%
Gasto financiero	0	0.00%
<b>TOTAL COSTOS Y GASTOS FIJOS</b>	<b>9,699,722</b>	<b>34.03%</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>8,782,418</b>	<b>30.82%</b>
<b>INDICE OPERACIONAL</b>		
<b>VALOR DE LAS VENTAS PARA PUNTO DE EQUILIBRIO</b>		<b>14,957,255</b>



PRODUCTOS ==>	BASICA	PREMIUN	TOTAL
PARTICIPACION EN VENTAS	56.14%	43.86%	100.0%
VALOR MENSUAL DE LAS VENTAS DE EQUILIBRIO	8,397,056	6,560,200	14,957,255
CANTIDAD MENSUAL VENDIDA - DE EQUILIBRIO	52	26	

En resumen, el punto de equilibrio se obtiene con las ventas de 52 chaquetas básicas y 26 chaquetas premian, que representan una participación en las ventas por el orden del 56.14% y del 43.86% respectivamente.

## 6. CONCLUSIONES

- La localidad de Puente Aranda, específicamente el barrio Alquería, es el sector adecuado para la conformación del plan de negocio, toda vez, que, en la misma zona, convergen las empresas dedicadas a la producción de las materias primas necesarias para la confección de chaquetas de protección para motociclistas, como también se encuentra fácilmente la mano de obra competente y calificada para la producción, al igual que cuenta con infraestructura vial de fácil acceso y en buen estado.
- La capacidad instalada y la bodega de producción, permite un nivel de crecimiento acelerado de la compañía, toda vez que la capacidad máxima establecida, permite incrementar en 10 veces la producción definida para el primer año.
- El sector comercio, específicamente el de motocicletas, refleja un aumento constante de la actividad económica, lo que significa que el desempleo en el sector tiende a reducirse, la renta per cápita aumenta y se convierte en un nicho de mercado importante para las empresas que se dedican a los equipamientos de protección para motociclistas.
- La competencia se enfoca en el cliente individual, dejando a un lado la población de estratos 1, 2, 3 y 4 que representan en Bogotá cerca de 85.000 motociclistas que usan la motocicleta como fuente de trabajo, ya sea contratado o afiliado a alguna empresa, y que debe cumplir con la normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo, dejando un nicho de mercado aun sin explotar.



- El cronograma de la inversión determinó que las adecuaciones logísticas, de planta, de insumos y de funcionamiento se realizaran en un tiempo no menor a 2 meses, tiempo suficiente para llevar a cabo la actividad comercial y de lanzamiento de los productos.
- La estructura organizacional y el manual de funciones propuesto, permite obtener del mercado, la mano de obra calificada que permitirá generar un alto nivel de producción, con la calidad necesaria en cada producto.
- El análisis financiero determino que el proyecto es viable financieramente, toda vez que el estado de resultados muestra una utilidad mensual después de impuestos de \$6.323.341 y una rentabilidad sobre venta del 22.19% con una rentabilidad del activo aportado por los socios del 10.24% mensual, lo cual es bastante atractivo para el inversionista.
- De acuerdo a lo anterior, basados en los estudios realizados, podemos concluir que el plan de negocio del diseño y fabricación de chaquetas de protección para motociclistas es viable, rentable y de fácil reconocimiento en el mercado, por los precios competitivos y los beneficios que traen estos productos a nuestros clientes.

## 7. BIBLIOGRAFIA

Universidad Autónoma de México - Facultad de Economía (2019) recuperado de:

(<http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>).

El tiempo (24 de julio de 2019) recuperado de:

(<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/cifras-de-muertes-de-motociclistasen-accidentes-de-transito-en-2017-112116>).

El tiempo , motor actualidad (24 de enero de 2018) recuperado de :

(<http://www.motor.com.co/actualidad/industria/reduccion-7-ciento-accidentesmosos-colombia/29974>).

Mapas alcaldía de Puente Aranda( 25 de febrero 2019) recuperado de:

(<http://www.puentearanda.gov.co/mi-localidad/mapas>).

Elaborado por: Consejo Local de Gestión de Riesgos y Cambio Climático Puente

Aranda- Localidad de Puente Aranda – Caracterización Escenarios de Riesgo (Marzo

de 2018), recuperado de:

(<http://www.idiger.gov.co/documents/220605/263911/Identificacion+y+Priorizacion.pdf/626e6cc1-33f7-4174-8c97-a0ca8637e593>).