

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA COMERCIALIZAR PELLETS DE  
BOLSAS DE SUERO EN LA LOCALIDAD 15 DE BOGOTÁ EN EL AÑO 2019**

WILLIAM ALFONSO HERNÁNDEZ PEÑA  
GUSTAVO ANDRÉS LÓPEZ MÁRQUEZ  
SANDRA MILENA MARÍN SARMIENTO

DIRECTOR:

DR. MAURICIO GARCÍA ALEJO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
BOGOTA, COLOMBIA  
2018

INDICE

RESUMEN .....7

INTRODUCCIÓN .....8

CAPÍTULO 1: NATURALEZA Y DIMENSIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO .....9

1.1 Enunciado del Problema .....9

1.2 Formulación del problema .....9

1.3 Objetivos .....10

    1.3.1 Objetivo General .....10

    1.3.2 Objetivos Específicos .....10

1.4 Justificación .....10

1.5 Alcance .....12

CAPÍTULO 2: MARCO DE REFERENCIA .....13

2.1 Antecedentes .....13

2.2 Marco teórico .....14

2.3 Marco legal .....17

CAPÍTULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO .....19



3.1 Tipo de estudio .....	19
3.2 Población y muestra .....	20
3.3 Instrumento .....	21
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS DEL PROCESO .....</b>	<b>23</b>
4.1 Estudio De Mercado .....	23
4.1.1 Análisis de la Demanda .....	23
4.1.2 Análisis de la competencia .....	25
4.1.3 Análisis de precios .....	26
4.2 Estudio Administrativo y Legal .....	27
4.2.1 Organigrama .....	28
4.2.2 Niveles de decisión .....	29
4.2.3 Gastos administrativos .....	29
4.2.4 Estudio legal .....	30
4.2.5 Requisitos legales .....	30
4.3 Estudio Técnico .....	32
4.3.1 Tamaño .....	32
4.3.2 Localización .....	33
4.3.3 Descripción del proceso del negocio .....	33
4.3.4 Necesidades y requerimientos .....	34



4.3.5 Equipos y maquinaria ..... 35

4.3.6 Infraestructura física requerida ..... 36

4.4 Estudio Financiero ..... 36

    4.4.1 Inversiones y financiamiento ..... 36

    4.4.2 Inversión del proyecto ..... 37

    4.4.3 Capital de trabajo ..... 39

    4.4.4 Presupuesto de ingresos, costos y gastos ..... 40

    4.4.5 Costos fijos ..... 40

    4.4.6 Costos Variables ..... 41

    4.4.7 Proyecciones de gastos y ventas ..... 42

    4.4.8 Ciclo de vida del precio del producto ..... 44

    4.4.9 Flujo de caja del proyecto ..... 45

4.5 Evaluación del Proyecto ..... 46

    4.5.1 Valor presente neto VPN ..... 46

    4.5.2 Tasa interna de retorno TIR ..... 48

**CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 50**

5.1 Discusión frente a resultados ..... 50

5.2 Discusión frente a antecedentes ..... 51

5.3 Recomendaciones para estudios futuros ..... 51



BIBLIOGRAFÍA .....53

LISTA DE TABLAS .....56

LISTA DE FIGURAS .....57



## Resumen

El número creciente de productos que arriban del exterior, para ser comercializado en el país, por diferentes industrias como las provenientes de China, obligan a las empresas locales a convertirse en compañías de alta calidad y competitivas en el mercado para poder contrarrestar estas importaciones, y tener participación importante en las ventas de la región, entonces, se hace necesario que los proveedores de materia prima se conviertan en aliados estratégicos para cumplir sus propósitos. Es así, como la idea de una comercializadora de pellets, para la elaboración de suelas de calzado, pretende apoyarlas, entregando sus productos de una manera rápida, económica y responsable, para que los clientes puedan cumplir sus contratos y convertirse en líderes en el mercado local. La investigación de mercados permite concluir que existe alto grado de aceptación en la comercialización de pellets, por ser un material innovador y económico, también permite realizar un análisis de la demanda y la oferta, elaborando estrategias comerciales determinando la viabilidad del proyecto.

Partiendo de esta base se continúa con estudios como el técnico en el cual se determina la localización, tamaño, capacidad e ingeniería del proyecto, el estudio administrativo y legal determina la estructura y los requerimientos legales necesarios para la implementación de la empresa. Finalmente, en el estudio financiero se contempla los costos totales de inversión, el precio del producto, como también la rentabilidad y la factibilidad, basado en los criterios de decisión. Se concluye que analizando cada uno de los estudios se puede afirmar la prefactibilidad de la creación de una comercializadora de pellets de bolsas de suero en la localidad 15 de Bogotá.



## Introducción

Afrontamos una época de globalización, de constante y alta competitividad de productos o servicios, como lo es en el cambiante mundo de la disciplina dedicada al análisis del comportamiento de los mercados y de los consumidores, donde es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mismo, y para ello es de vital importancia asegurar el éxito de las empresas haciendo uso de técnicas y herramientas, que en conjunto con una serie de investigaciones como lo son, competencia, los canales de distribución, lugares de venta del producto, que tanta publicidad existe en el mercado, precios etc. logran tal fin.

El problema planteado, busca conocer si en la localidad 15, Antonio Nariño, de la ciudad de Bogotá, existe la demanda suficiente para comercializar productos innovadores, derivados del reciclaje de materiales como las bolsas de suero, incluyendo estudios para garantizar adicionalmente, que se trata de un negocio rentable para uno o varios inversionistas, y que puede ser perdurable en el tiempo, generando así, una fuente de empleo en la localidad, estable y seguro.

En nuestra investigación profundizaremos que tan viable es llegar con un producto a una determinada zona o grupo de empresarios que al parecer tienen estandarizados sus procesos y materias primas para los productos y servicios que ofrecen, para ello haremos uso de herramientas utilizadas en el desarrollo de estudios de mercado como la encuesta y sus resultados una vez aplicada nos entregará las bases para el desarrollo de estudios técnicos, administrativos y financieros, que serán los que nos muestren si es posible implementar esta oportunidad de negocio.



## Capítulo 1: Naturaleza y Dimensión del Tema de Estudio

### 1.1 Enunciado del Problema

La comercialización de productos y servicios en Bogotá, en su gran mayoría, surgen de ideas innovadoras de personas con alto grado de creatividad, pero a las cuales no se realizan las suficientes investigaciones previas a su realización, generando que muchas de estas ideas, no tengan los resultados esperados por los inversionistas y se desestime el crecimiento económico de la región. Muchas fábricas de suelas de zapatos en la localidad 15, no logran tener el suficiente y constante respaldo de sus proveedores de materia prima, generando lentitud en el crecimiento de sus negocios, y los precios de esta, cada día se incrementan, ya que los materiales utilizados se vuelven escasos, y es necesario hasta importarlos, teniendo que aumentar los precios de los productos finales, los cuales pierden competitividad en un mercado globalizado.

Observando esta problemática, surge la idea de investigar la prefactibilidad de crear un negocio, que apoye a estas fábricas, garantizándoles la materia prima requerida, en el menor tiempo posible y con precios competitivos en el sector, ya que al provenir de materiales reciclados permite la reducción de costos y adicional, el cuidado constante del medio ambiente.

### 1.2 Formulación del problema

¿Es viable la comercialización de pellets provenientes de bolsas de suero no contaminadas para las empresas dedicadas a la fabricación de suelas de zapatos en la localidad 15 de Bogotá para el 2019?



## **1.3 Objetivos.**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la prefactibilidad de una empresa comercializadora de pellets proveniente de las bolsas de suero no contaminadas para las empresas dedicadas a la fabricación de suelas para zapatos en la localidad 15 de Bogotá.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio de mercadeo basado en la aplicación de encuestas, que permita conocer la demanda de pellets en la localidad 15 de Bogotá.
- Establecer por medio de un estudio técnico, los recursos necesarios de operación, costos y localización para la comercialización de pellets en la localidad 15 de Bogotá.
- Definir la estructura organizacional, tipo de empresa, niveles de decisión, gastos administrativos y obligaciones legales y jurídicas para la constitución de la comercializadora de Pellet's en la Localidad 15 de Bogotá
- Elaborar un estudio financiero basados en los costos, presupuesto, inversión y flujos de caja, para una comercializadora de pellets, en la localidad 15 de Bogotá, para ejecutar la evaluación financiera del proyecto tomando como indicadores, el valor presente neto y la tasa interna de retorno.

## **1.4 Justificación**

Realizar el estudio de prefactibilidad para la comercialización del grano en la localidad 15 Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá, producto del proceso de peletización de las bolsas de suero no contaminadas, pretende encontrar salidas tanto económicas como comerciales para la



reutilización de materiales reciclables, y contribuir a la protección y cuidado del medio ambiente, tratando de generar productos autosostenibles, y que pueden ser reutilizados constantemente, evitando así la destrucción o contaminación de la naturaleza.

El estudio se realiza para validar la prefactibilidad que existe en la comercialización del producto una vez realizado el proceso de peletización de las bolsas de suero no contaminadas, llamados granos o pellets, con la finalidad de la elaboración de suelas de calzado, enfocando el estudio en la localidad 15 Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá. Se elige este sector de la ciudad ya que por densidad demográfica se encuentra el mayor porcentaje de empresas dedicadas a este negocio. Los objetivos fueron planteados como base para la elaboración de los diferentes estudios cuyos resultados deben agregar una parte fundamental para la ejecución del proyecto, ya que es allí, en cada uno de estos, donde se verifica los alcances de los diferentes componentes de la comercialización de pellets en la localidad seleccionada

El estudio, pretende analizar las diferentes variables que podamos encontrar, para comercializar un producto proveniente de un material diferente a los actualmente usados en las industrias de las suelas de zapatos, basándonos en la aplicación de instrumentos estadísticos usados en investigaciones descriptivas. El proyecto se definió con la intención de generar una fuente de negocio para inversionistas interesados en el sector, beneficiando adicionalmente a los clientes objetivo del estudio, ya que les proveerá materia prima de excelente calidad y a precios competitivos, en tiempos menores a los que actualmente tienen, y generará una fuente de empleo para la comunidad del sector.

El estudio no pretende colocar límites de investigación a una localidad, ya que uno de nuestros propósitos es que éste, pueda ser usado para realizar posteriores investigaciones en otras localidades, ciudades, departamentos y hasta países. Además, como especialistas, el desarrollo de



este trabajo permitirá buscar metas claras a corto mediano y largo plazo, a las que llegaremos aplicando los conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de la especialización, haciendo parte activa del mantenimiento de la cultura de la investigación, la creación y la innovación, como factores de crecimiento para el país y la comunidad.

### **1.5 Alcance.**

El alcance del estudio es validar la prefactibilidad de una empresa comercializadora, basados en los resultados de estudios de mercadeo, técnico, administrativo, legal y financiero para el producto resultante de la peletización de bolsas de suero no contaminadas (granos o pellets) entre las empresas dedicadas a la fabricación de suelas de zapatos en la localidad 15 de la ciudad de Bogotá. Este estudio de prefactibilidad se realizó en un periodo de tiempo de 6 meses a partir de septiembre de 2017, y se pretende su ejecución en el año de 2019.

La población seleccionada se basó en la investigación realizada en la Cámara de Comercio de Bogotá, con las empresas propiamente fabricantes de calzado, retirando de nuestra investigación a las comercializadoras de zapatos, ya que no representan ningún interés a nuestro enfoque.

Los recursos utilizados en el estudio del proyecto fueron limitados y provienen directamente de los autores del trabajo, y no fueron relacionados en los recursos necesarios para el inicio y ejecución del proyecto, ya que para esto se ha pensado en inversionistas interesados en el mismo.

## Capítulo 2: Marco De Referencia

### 2.1 Antecedentes

En Colombia, la fabricación de suelas para calzado es comercializada por diferentes empresas, las cuales utilizan métodos ya desarrollados para la fabricación de estos elementos y que deben cumplir unas características especiales que satisfacen los mercados nacionales y en algunos casos los internacionales con la finalidad de entregar un producto que sea altamente durable, impermeable, flexible, de buen agarre, y en algunos casos, son solicitados con características más especiales como por ejemplo sean aislantes de corriente, soporten el contacto con diferentes químicos o soporten altas temperaturas. (Remisol s.l) (Suelas Gallardo, 2017)

Empresas como Eterna SA, Resimol, Faprecal SA, Marroquinería y afines SA, y otras invierten cantidades importantes de dinero para la investigación de nuevas técnicas y nuevos materiales, que garanticen las necesidades puntuales del mercado de suelas donde a partir de las ya conocidas como el prefabricado, la inyección y el vulcanizado, buscan nuevas alternativas en la materia prima, que les permita ser competitivos en los diferentes mercados.

Citamos casos donde con nuevas técnicas, se busca el mejoramiento de las plantillas o suelas existentes con diferentes fines para satisfacer la demanda actual como:

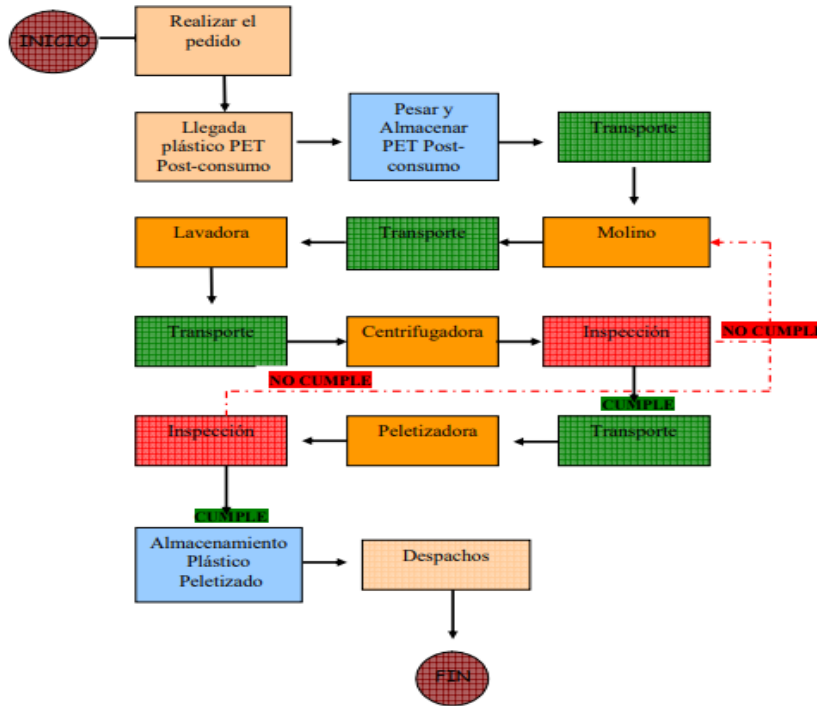
Tecnología utilizada por la empresa Resimol con su suela Dual-density publicada en su página web donde utilizan dos materiales de distinta consistencia uno de alta y otro de baja densidad que combinan para dar una suela de mayor rigidez y estabilidad, y a la vez flexibilidad y comodidad al usuario (Remisol s.l). La patente WO 2012010718 A1, publicada en el año 2012 por Segura José Rudiez, donde con nuevas técnicas de vulcanizado por compresión generan unas plantillas con alto nivel de transpiración lo que da una mayor comodidad al usuario del zapato. (Rudiez Segura & Martín Santos, 2012). La patente EP1604795 A2, publicada en diciembre de 2005 por



Marco Bramani donde con técnica de unión de diferentes láminas con técnicas de calor y presión crean suelas multicolor para zapatos en general. (Bramani, 2005)

## 2.2 Marco teórico

El proceso de peletización de material reciclable ha sido estudiado y verificado para la ejecución de varios proyectos con diferentes materiales, tal como en el estudio en la Tesis, Plan de negocios para una empresa recicladora de plástico PET en la ciudad de Bogotá, elaborada por Yosep Manuel Pachón de la Universidad Javeriana en el año 2007 , donde realiza diferentes análisis sobre los procesos que se llevan a cabo para la transformación de material reciclable en PET como materia prima para una empresa (Pachon Bejarano, 2007). Es de nuestro interés conocer empresas que realizan todo el proceso de peletización y encontramos una que explica los pasos y procedimientos necesarios para la transformación de los materiales reciclables (Moreno), cuyo nombre de empresa es “Promaquiplast” representada por el Ingeniero Guillermo Moreno en la ciudad de Villavicencio.



*Figura 1. Diagrama De Flujo Proceso Reciclado Pet Post Consumo*

Fuente: (Manuel, 2008)

Igualmente, en la ciudad de Bogotá encontramos otras empresas, que ya ofrecen el producto terminado el cual será nuestro insumo para la comercialización del mismo en la localidad 15 Antonio Nariño.

Para comprender el direccionamiento estratégico de la idea planteada es fundamental hacer claridad sobre aquellos conceptos claves en el sector de la comercialización de insumos para calzado a fin de lograr un desarrollo preciso y un entendimiento por parte de los grupos de interés.

Análisis de factibilidad económica. Aquellos cálculos de costos e ingresos esperados, rendimientos entre otros para establecer si económicamente el proyecto es viable.

Considera el manejo efectivo de los canales logísticos y de venta debiendo lograrse que el producto llegue al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones adecuadas.

(Chain, 2008)

**Competitividad.** Es la capacidad de generar riqueza en una economía a través de la productividad por tanto la Competitividad es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena de producción localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero a través de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad.

(Berdugo Cotera, 2014)

**Encuesta.** Según Stanton, Etzel y Walker, una encuesta consiste en reunir datos entrevistando a la gente Para Richard L. Sandhusen, las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas, ya sea personales, telefónicas o por correo (Sandhusen, 2002)

Según Naresh K. Malhotra, las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado. Según el mencionado autor, el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica. (William J. Stanton, 2007). Para Trespalacios, Vázquez y Bello, las encuestas son instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo (CASIELLES, GUTIERREZ, & ACEBRON, 1996)

## 2.3 Marco legal

Las empresas y sus socios deben enfrentarse a que las leyes varían de país a país, ya que el sistema legal del mundo es complejo y disímil, presentándose mayores dificultades en elementos como: reglas de competencia, discriminación, métodos promocionales, precios y acuerdos de exclusividad territorial, leyes para mantener precios al detal, cancelación de distribución o contratos de mayoreo, leyes de producción de calidad y control, leyes de empaque, situación de garantía y postventa, control de precios y limitaciones en marcas, patentes, marcas registradas y leyes sobre prácticas de derecho y más.

A continuación, se enumera el listado de los principales decretos y leyes que rigen la actividad comercial de estos materiales en Colombia.

Constitución política de Colombia artículo 38: libre asociación para el desarrollo de distintas actividades que las personas realizan dentro de una sociedad.

Código de comercio: Los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial.

Ministerio del Medio ambiente, Decreto 3266 de octubre 8 de 2004: Busca definir y regular trámites administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y seguimiento y manejo de actividades económicas.

Marco legal tributario: Impuestos nacionales, impuestos sobre la renta y complementarios, impuestos sobre las ganancias ocasionales, impuestos de remesas, impuesto al patrimonio, impuesto a las ventas (iva), gravamen a los movimientos financieros.

Ley 045 de 2016 Programas regionales de sustitución, recuperación y reutilización de bolsas plásticas.



Resolución 4143 de 2012: Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos.

Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000. Publicada en el Diario Oficial No. 45.628. Marco normativo de la Promoción de la Mi pyme en Colombia.

Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.

Circular Externa No. 001 de 2008 del Consejo Superior de Microempresas. Por la cual se fijan las tarifas máximas a cobrar por concepto de honorarios y comisiones a créditos a microempresas.



## Capítulo 3: Diseño Metodológico

### 3.1 Tipo de estudio

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. (DANHKE, 1989).

Para el desarrollo de los objetivos planteados, se llevará a cabo un estudio de tipo descriptivo, ya que se busca identificar las propiedades de consumo y fabricación de un grupo de empresas dedicadas a la elaboración de suelas de zapato basados en la investigación de campo, estudio del arte y referente teórico planteado. Este estudio es elaborado con variables cuantitativas por ser de carácter descriptivo y pretende determinar aspectos como las motivaciones, actitudes, intenciones, y preferencias de las empresas, (Shuttleworth, 2008), a la hora de adquirir la materia prima para la elaboración de las suelas. Igualmente se realizará los diferentes estudios, tanto el de mercadeo, como administrativo, técnico y financiero, para encontrar la prefactibilidad de una comercializadora de pellets. Las fuentes primarias de este trabajo son las diferentes empresas ubicadas en la localidad 15 Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá, la alcaldía de la localidad, las universidades del área y como fuentes secundarias se encuentra un exhaustivo rastreo en páginas de internet y libros.

La herramienta empleada en este trabajo son las encuestas; a través de correos virtuales y redes sociales; con el fin de obtener información de un campo o problema sobre lo que existen pocos datos y así determinar como ya se había mencionado comportamientos y motivaciones.

La idea de detectar estos diferentes comportamientos y variables a la hora de elegir la materia prima es tener un acercamiento a la posibilidad de comercializar los granos de pellets en esta localidad. En primera instancia se desea realizar un análisis de la intención que puede existir

entre las empresas por adquirir nueva materia prima, complementar o reemplazar la existente dependiendo de los factores que actualmente influyen en la adquisición de la misma.

Si existe esta intención queremos explorar la demanda posible para la validación de la viabilidad de la comercialización del producto en la zona. Seguido se planteará un estudio técnico que haga real la puesta en marcha de una comercializadora, donde en el estudio administrativo y legal, se encontrará las necesidades de personal, ubicaciones, aspectos legales necesarios para su apertura, y un riguroso estudio financiero, que nos entregara la viabilidad del proyecto.

### **3.2 Población y muestra**

La población objetivo del estudio, se encuentra comprendida por los fabricantes de suelas de zapatos en la localidad 15 Antonio Nariño de Bogotá.

Según investigación previa realizada, con datos obtenidos de la Cámara de Comercio de Bogotá, en la localidad 15 Antonio Nariño, se encuentran registradas 11 empresas fabricantes de suelas de zapatos.

Para (Balestrini Acuña, 2002), La muestra “es obtenida con el fin de investigar, a partir del conocimiento de sus características particulares, las propiedades de una población”.

Para Hurtado y Toro, consiste: “en las poblaciones pequeñas o finitas no se selecciona muestra alguna para no afectar la valides de los resultados”. (Garrido, 2005)

Si la población, por el número de unidades que la integran, resulta accesible en su totalidad, no será necesario extraer una muestra. En consecuencia, se podrá investigar u obtener datos de toda la población objetivo, sin que se trate estrictamente de un censo. Esta situación debe explicarse en el marco metodológico, en el que se obviará la sección relativa a la selección de la muestra.

(Arias, 2012)

En cuanto a la determinación de la muestra de la presente investigación, considerando la pequeña dimensión de la población, se estableció bajo el criterio del muestreo intencional sustentado en lo establecido por (Tamayo, 2003), “la muestra intencional o de expertos ocurre cuando el investigador selecciona los elementos o unidades de población que a su juicio son representativos. Estas muestras son útiles y válidas cuando el objetivo del estudio así lo requiere”. Constituyéndose a su vez en una muestra de tipo censal.

Basados en los autores citados, los investigadores hemos decidido tomar como muestra la totalidad de la población, en este caso once (11) empresas fabricantes de suelas de zapatos ubicadas en la localidad 15 Antonio Nariño de la ciudad de Bogotá, y a las cuales tendrá la finalidad la aplicación del instrumento.

### **3.3 Instrumento**

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (Hernandez, 2003), hay dos opciones con respecto a la utilización del instrumento de medición: Elegir un instrumento ya desarrollado y disponible, el cual se adapta a los requerimientos del estudio en particular, o, construir un nuevo instrumento de medición de acuerdo con la técnica apropiada para ello.

De las opciones recomendadas por los autores anteriores, se decidió por la primera, ya que, a nuestro parecer, debemos aprovechar las herramientas desarrolladas, y no es el objetivo de nuestra investigación la creación de un nuevo instrumento de medición.

Según (García, 2003), la encuesta es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características. Para nuestro estudio la



elección del instrumento tipo encuesta se debe a que es el método más sencillo para indagar apropiadamente, las necesidades actuales de las empresas dedicadas a la elaboración de suelas de zapatos en la localidad 15, y a través de esta, generar los resultados más aproximados a la realidad, para verificar si es factible una comercialización de pellets como materia prima en el sector.

## Capítulo 4: Resultados Del Proceso

Según (Mendez, 2016) en los proyectos de prefactibilidad y factibilidad puede ser elaborado mediante la distribución por temas, que aporten la información necesaria para la toma de una buena decisión sobre los mismos. Por lo que estos temas se pueden agrupar como componentes del proyecto en estudio de mercadeo (análisis de la oferta y demanda de un bien o servicio), aspectos técnicos (tamaño, localización, ingeniería del proyecto), aspectos legales y administrativos, Inversiones y financiamiento, presupuesto de ingresos y costos y evaluación del proyecto. Basados en el autor citado, se presentará a continuación cada uno de estos estudios, que generará un resultado del proceso del estudio del proyecto.

### 4.1 Estudio De Mercado.

El objetivo planteado fue, Realizar un estudio de mercadeo basado en la aplicación de encuestas, que permita conocer la demanda de pellets en la localidad 15 de Bogotá. A continuación, los aspectos claves del estudio.

#### 4.1.1 Análisis de la Demanda

Nos encontramos con 15 empresas autorizadas por la secretaria de salud para el almacenamiento y/o aprovechamiento de materiales como bolsas de suero no contaminadas. Sin embargo, 4 de ellas a fecha de agosto 31 de 2017 se encuentran habilitadas para el aprovechamiento de estos materiales; es decir, involucran el proceso de peletización para posterior comercialización de Pellet's. ( Subredes Integradas de Servicios de Salud E.S.E, 2017)

Según la Cámara de Comercio de Bogotá, se encuentran 58 fábricas de calzado en la ciudad de Bogotá, de las cuales 11 se ubican en la Localidad 15 de la ciudad de Bogotá y fueron incluidas en el presente proyecto como posibles clientes en la comercialización de Pellet's provenientes del

proceso de peletización de bolsas de suero no contaminadas (Cámara de comercio de Bogotá 2018). Como resultado de las encuestas aplicadas a estas 11 empresas, pudimos obtener los siguientes datos relevantes:

El 11% de las empresas (1 empresa) decidió no participar en el estudio realizado

Para el 50% de las empresas efectivamente encuestadas su principal criterio para la selección del proveedor de su materia prima es la disponibilidad y capacidad de producción; es decir el proveedor debe estar en la capacidad de suplir la demanda

Para el 90% de las empresas efectivamente encuestadas, la capacidad productiva de su proveedor debe ser entre 500 y 1.000 Kg/mes.

El 60% de las empresas efectivamente encuestadas calificaron como regular a su actual proveedor de materia prima, lo que implica una oportunidad de comercialización del 60% para la compañía comercializadora entre las empresas del sector ubicadas en la Localidad 15 Bogotá, de las cuales el 50% realizan compra de materia prima con periodicidad mensual. Adicionalmente el 70% de las empresas efectivamente encuestadas, involucran dentro de su proceso de innovación el uso de nuevas materias primas, para el 90% es importante el uso de materias primas amigables con el medio ambiente, y para el 60% de las empresas el material reciclado como materia prima a bajo costo es adecuado para su proceso productivo. Teniendo en cuenta las variables anteriormente mencionadas se considera una amplia posibilidad a la incorporación de Pellet's producto de la peletización de bolsas de suero no contaminadas

El 100% de las empresas efectivamente encuestadas ha pensado en cambiar su materia prima actual (PVC, Caucho, Cuero y Poliuretano), lo que nos indica la alta posibilidad de incorporar los pellets en procesos productivos de estas compañías.

Para el 50% de las empresas efectivamente encuestadas consideran que su materia prima debe tener como característica la resistencia, ya que su principal mercado es el calzado industrial.

Podemos considerar que el material peletizado de las bolsas de suero, brindará esta característica (contemplando su uso complementario con la demás materia prima requerida en el proceso de fabricación de suelas)

El 60% de las empresas efectivamente encuestadas, requieren mayor información sobre la incorporación de pellet´s producto de la peletización de bolsas de suero no contaminadas para su adquisición como materia prima dentro de su proceso productivo.

En el anexo 1 se encuentran los resultados de las encuestas realizadas.

#### **4.1.2 Análisis de la competencia**

Para análisis de competencia se tuvo en cuenta el listado de empresas aprovechadoras de bolsas de suero, emitido por la Alcaldía Mayor de Bogotá (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá D.C, 2017), 2 empresas que realizan la peletización de bolsas de suero no contaminadas, ver tabla xx. Dichas empresas cuentan con instalaciones para el aprovechamiento, más no comercialización a pequeña escala (Menor de 1 Tonelada) del grano proveniente de la peletización de bolsas de suero no contaminadas.

Las empresas, presentan su producto en bultos; por lo que la distribución a los posibles clientes debe realizarse en presentación de mejor cantidad. Para el presente proyecto, no se contará con competencia directa, ya que:

- Las empresas aprovechadoras de bolsas de suero, no generan distribución al por menor (Menos de 1 Tonelada)
- La ubicación geográfica de dichas empresas, no se encuentra cercana a las fábricas de calzado objeto del presente proyecto



Es importante reconocer que en el mercado de peletización y aprovechamiento de bolsas de suero, encontramos aprovechadoras avaladas por las instituciones correspondientes, así como empresas que no cuentan con el aval de las autoridades respectivas, al no cumplir con los estándares específicos como manejo de residuos, locaciones y/o condiciones de seguridad y salud en el trabajo y aun así realizan la peletización de bolsas de suero no contaminadas. Para efectos del presente proyecto se tienen en cuenta las instituciones que se encuentran dentro de la legalidad correspondiente.

**Tabla 1**

*Empresas Almacenadoras y/o Aprovechadoras de Materiales*

Empresas almacenadoras y/o aprovechadoras de Materiales Registradas Bajo La Resolución 482 de 2009 y su concepto sanitario agosto 31 de 2017		
Razón Social	Tipo de establecimiento	Concepto Sanitario
Viplas S.A.S	Almacenadora y Aprovechadora	Favorable
Emplasti	Aprovechadora	Favorable

Fuente: Observatorio de Salud Ambiental de Bogotá

**4.1.3 Análisis de precios.**

Entre los factores que se tuvieron en cuenta para la fijación del precio inicial del producto, se encuentra la demanda del producto, obtenida a través de la encuesta realizada, participación meta del mercado, reacciones de la competencia, costos y gastos de ventas, y las promociones que se podrían realizar periódicamente.

Todos estos factores nos generaron un precio de venta inicial de \$5151 por cada unidad de 2 Kg pero para efectos del ingreso al mercado en la localidad 15 se tomó la decisión de tener un

precio competitivo por debajo de los productores, con la finalidad de atraer los clientes consolidarnos en el sector, y mostrar algún beneficio frente a lo que llamaríamos competencia.

En la tabla 16 se muestra el ciclo de vida del precio del producto y su crecimiento para continuar siendo competitivos, y generar las rentabilidades mínimas para el inversionista, basados en la proyección de unidades vendidas por año. La principal diferencia con los productores de pellets para las ventas de los mismos se encuentra en:

Ubicación. Estaremos situados cerca a los clientes o fábricas de suelas de calzado.

Cantidades vendidas. Los productores venden por bultos, pero la fijación de sus precios se basa en el kilo vendido, no hay descuentos por cantidad.

Generamos un producto de bolsas de 2 kg con la finalidad de que los clientes tengan otros métodos de adquisición del producto más pequeña.

Transporte. La ubicación de los productores de pellets no se encuentran cerca a los fabricantes de suelas, y el precio de venta de los productores no contempla entrega de material en sitio del cliente, sino al contrario la entrega es en sus bodegas.

Para generar valor en la compra del producto, y por estar ubicados en la zona, los kilos adquiridos por los clientes, se les entregara directamente en su negocio.

#### **4.2 Estudio Administrativo y Legal.**

Los Estudios administrativo- legales hacen referencia a dos elementos importantes en un proyecto (Mendez, 2006); el primero relacionado con la constitución de la empresa, este de orden legal, analiza las posibilidades de adoptar uno u otro tipo de empresa, pues cada uno adquiere diferentes connotaciones e implicaciones en distribución de excedentes, órganos de dirección, pago de impuestos, etc. El segundo aspecto se relaciona con la estructura organizativa del

proyecto y conlleva implicaciones importantes en el orden del organigrama, niveles de decisión, costos administrativos y funciones (Gustavo,2009). Se plantea la formación de una Sociedad por Acción Simplificada SAS, cuyo objeto social se propone como: Empresa dedicada a la adquisición, procesamiento, transformación, y en general, la distribución y venta bajo cualquier modalidad comercial, incluyendo la financiación de la misma, de toda clase de mercancías y productos nacionales y extranjeros para la industria de calzado.

#### 4.2.1 Organigrama

En la figura 2 se muestra el organigrama de la organización jerárquica establecida dentro de la organización, lo cual facilita y establece la identificación de los niveles jerárquicos dentro de la compañía.



**Figura 2.** Organigrama General De La Comercializadora  
Fuente: Propia

#### 4.2.2 Niveles de decisión

Para el presente proyecto, los niveles de decisión se tendrán representados en la figura 3. El nivel estratégico estará conformado por la gerencia administrativa y operativa, donde se realiza la planificación global de toda la organización. Seguido, se encuentra el nivel táctico que estará conformado con el área administrativa, donde se realizará la planificación de los subsistemas; el nivel operativo se conformará por el personal operativo que llevaran a cabo las operaciones cotidianas de la organización (Alistamiento, cargue, entrega).



*Figura 3. Niveles de decisión de la comercializadora*  
Fuente: Propia

#### 4.2.3 Gastos administrativos.

Se definen los gastos administrativos teniendo en cuenta los gastos generados por salarios, prestaciones sociales, aspectos legales como dotación, elementos de protección personal y los gastos iniciales por contratación, relacionados con exámenes médicos de ingreso y capacitación en seguridad y salud en el trabajo, que garantice que los trabajadores cuenten con las herramientas teóricas y técnicas para la ejecución segura de cada uno de sus trabajos.

(Ver la figura 4 análisis de los gastos administrativos).

DESCRIPCION	Gerente administrativo/Operaciones	Secretaria administrativa	Supernumerario 1	Supernumerario 2	Honorarios Asesoría Contable
SALARIO BASE MENSUAL	\$ 1.700.000	\$ 800.000	\$ 781.242	\$ 781.242	\$ 200.000
RETENCION EN LA FUENTE HONORARIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.000
SUBSIDIO DE TRANSPORTE	\$ -	\$ 88.211	\$ 88.211	\$ 88.211	N/A
SALUD (8,5%)	\$ 144.500	\$ 68.000	\$ 66.406	\$ 66.406	N/A
PENSIÓN (12%)	\$ 204.000	\$ 96.000	\$ 93.749	\$ 93.749	N/A
ARL (0.522%)	\$ 8.874	\$ 4.176	\$ 4.078	\$ 4.078	N/A
CAJA DE COMPENSACIÓN (4%)	\$ 68.000	\$ 32.000	\$ 31.250	\$ 31.250	N/A
APORTES EMPLEADO (8%)	\$ 136.000	\$ 64.000	\$ 62.499	\$ 62.499	N/A
CONTRATACIÓN INICIAL (Exámen médico ingreso, capacitación seguridad y salud en el trabajo)	\$ 20.167	\$ 20.167	\$ 20.167	\$ 20.167	N/A
DOTACION	\$ 113.333	\$ 113.333	\$ 113.333	\$ 113.333	N/A
PRESTACIONES (CESANTIAS, PRIMAS, VACACIONES)	\$ 354.280	\$ 185.103	\$ 181.194	\$ 181.194	N/A
TOTAL MENSUAL INDIVIDUAL	\$ 2.613.154	\$ 1.406.990	\$ 1.379.629	\$ 1.379.629	\$ 180.000

**Figura 4.** Gastos Relacionados A La Administración De Personal

Fuente: Propia

#### 4.2.4 Estudio legal

Este estudio involucra todo lo relacionado con la legislación nacional que cubre al proyecto a lo largo de su vida útil, esto implica licencias, obligaciones de la empresa con sus empleados y trámites fiscales. Lo primero que debe hacer al tener clara la idea de negocio en la cual quiere trabajar, es acercarse a la Cámara de Comercio para validarla y recibir asesoría sobre la creación y la realización del sueño empresarial.

#### 4.2.5 Requisitos legales

Licencias. La empresa debido al diseño de su proceso comercial y a su ubicación, lo cual se aclara en el estudio técnico, no requiere permisos especiales tales como licencias ambientales o de control higiénico expedidos por el INVIMA. Requiere el permiso normal de funcionamiento expedido por la Cámara de Comercio. (Ver figura 5 trámites)

<b>TRÁMITES LEGALES PARA LA CONFORMACIÓN DE EMPRESA SEGÚN CCB</b>	
<b>ITEM</b>	<b>TRAMITE</b>
1	Determinación y verificación de la razón social.
2	Presentar el acta de constitución y estatutos de la sociedad en una notaría.
3	Firmar escritura pública de constitución de la sociedad y obtener copias.
4	Inscribir la sociedad y el establecimiento de comercio en el registro mercantil (en la Cámara de Comercio de Bogotá).
5	Obtener copia del "Certificado de Existencia y Representación Legal" en la Cámara de Comercio.
6	Obtener número de identificación tributaria (NIT) para impuestos del orden nacional.
7	Abrir una cuenta bancaria a nombre de la empresa o su representante legal
8	Inscribir libros de comercio ante la Cámara de Comercio.
9	Inscribirse ante administración de impuestos distritales.
10	Obtener concepto favorable de uso del suelo de Planeación Distrital o la Curaduría Urbana.
11	Inscribir compañía ante Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF.
12	Inscribir la compañía ante una Administradora de Riesgos laborales (ARL).
13	Clase de riesgo y su valor porcentual
14	Inscribir empleados al sistema de pensiones.
15	Inscribir empleados al sistema nacional de salud.
16	Obtener certificado de higiene y sanidad de la Secretaría Distrital de Salud.
17	Obtener Certificado de Bomberos.
18	Notificar apertura del establecimiento comercial a Planeación Distrital
19	Registrar avisos ante el DAMA.
20	Registrar marcas comerciales ante Superintendencia de Industria y Comercio.
21	Obtener registro sanitario ante INVIMA.

**Figura 5** Trámites Legales Para La Conformación De La Empresa  
Fuente: Cámara Comercio de Bogotá

El principal beneficio es la formalidad: estar legalmente constituida y así poder prestar servicios o vender

Acompañamientos permanentes brindados por la Cámara a todos los emprendedores en temas básicos como contabilidad, servicio al cliente y ventas

Apertura de puertas para la obtención de créditos bancarios

Tener derecho a la postulación de programas de emprendimiento ofrecidos por el Distrito Capital y el Gobierno

**Tabla 2**  
*Clase De Riesgo y Valor Porcentual*

Clase de riesgo	Valor Inicial
I	0.522%
II	1.044%
III	2.436%
IV	4.350%
V	6.960%

Fuente: Resolución 2634 de 2014 el Ministerio de Salud y Protección Social establecido en el Decreto 1772 de 1994

### 4.3 Estudio Técnico

Se elabora un estudio técnico del proyecto para, de acuerdo con los resultados del estudio de mercado, tomar decisiones sobre: tamaño del proyecto, localización, alternativa tecnológica más apropiada, proceso y lugar donde operara el proyecto.

#### 4.3.1 Tamaño

Este proyecto se ha diseñado de acuerdo con los resultados arrojados por el estudio de mercado y a la capacidad del principal proveedor de la materia prima, sin embargo, se ha proyectado al futuro respecto a poder tener un almacenaje y un mercado mayor, con el fin de no tener que hacer una nueva inversión en maquinaria y equipos el diseño se hará en base a la

demanda solicitada 12 toneladas mínimo de materia prima y una capacidad de almacenaje de 50 toneladas.

#### 4.3.2 Localización

La empresa se localizará en la ciudad de Bogotá en la localidad 15, sector de gran concentración de almacenes, fábricas y comercializadoras de insumos de la industria de calzado, ubicar la empresa en este sector facilita el intercambio de materia prima con los clientes debido a la disminución de tiempos y costos de transporte, convirtiéndose en una fortaleza.



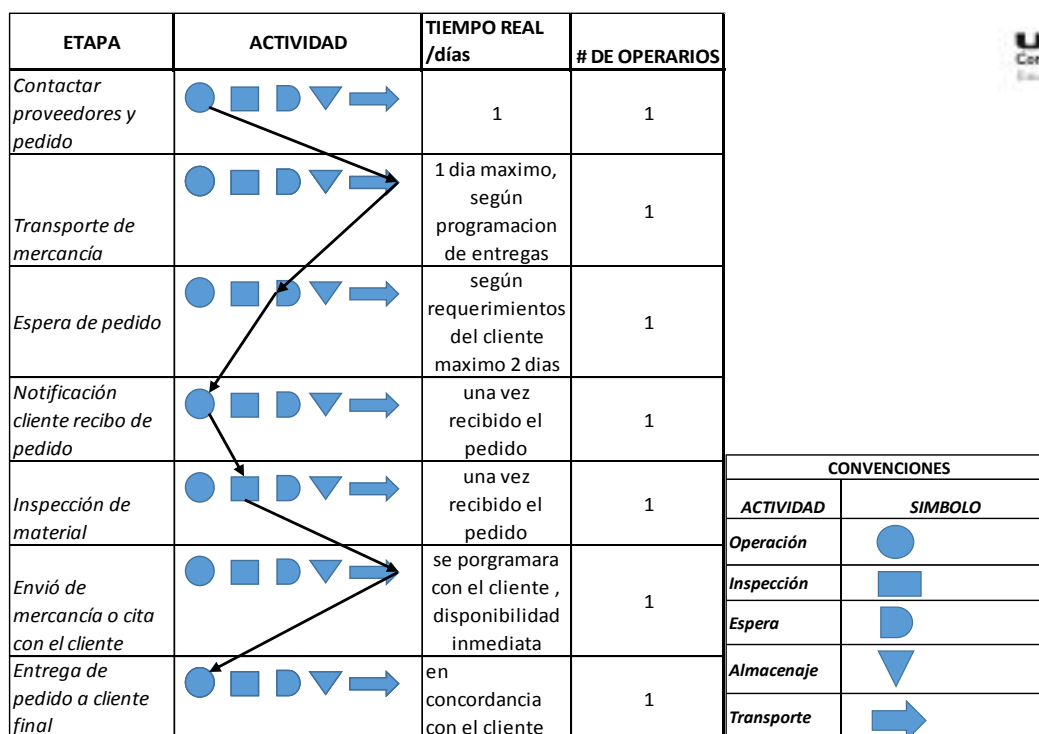
*Figura 6. Mapa Localidades Distrito Capital*

Fuente: (<http://www.bogota.gov.co/localidades/antonio-narino/localidad>, 2018)

#### 4.3.3 Descripción del proceso del negocio

El proceso del negocio comienza con la compra de inventario, su correspondiente transporte, control de calidad, almacenaje y finalmente la venta.





**Figura 7.** Diagrama De Flujo De Actividades De La Comercializadora

Fuente: Propia

#### 4.3.4 Necesidades y requerimientos

Para el actual proyecto se ha hecho un cálculo de lo mínimo necesario para el inicio del funcionamiento; aquí contemplamos los activos fijos como un espacio físico para bodega y sala de ventas, los muebles y enseres, los equipos de cómputo, el vehículo para transporte del material hacia los clientes, la compra de la materia prima para comercializar, la constitución legal de la empresa y algunos gastos operativos iniciales. (Ver tabla 3)

**Tabla 3***Gastos operativos iniciales. Inversión inicial del proyecto*

Inversión inicial	
Ítem	Valor
Muebles y enceres	\$3,490,000
Equipos de computo	\$3,030,000
Equipos de oficina	\$2,930,000
Vehículos y móviles	\$28,500,000
Pellet 1 mes	\$21,950,000
Gastos de operación	\$1,000,000
Constitución de la empresa	\$1,000,000
<b>Total</b>	<b>\$60,910,000</b>

Fuente: Propia

#### 4.3.5 Equipos y maquinaria

El negocio no requiere una gran infraestructura para que opere, ya que no se producen los productos, sino que se comercializan. En la tabla 4, se describen los equipos necesarios para el funcionamiento

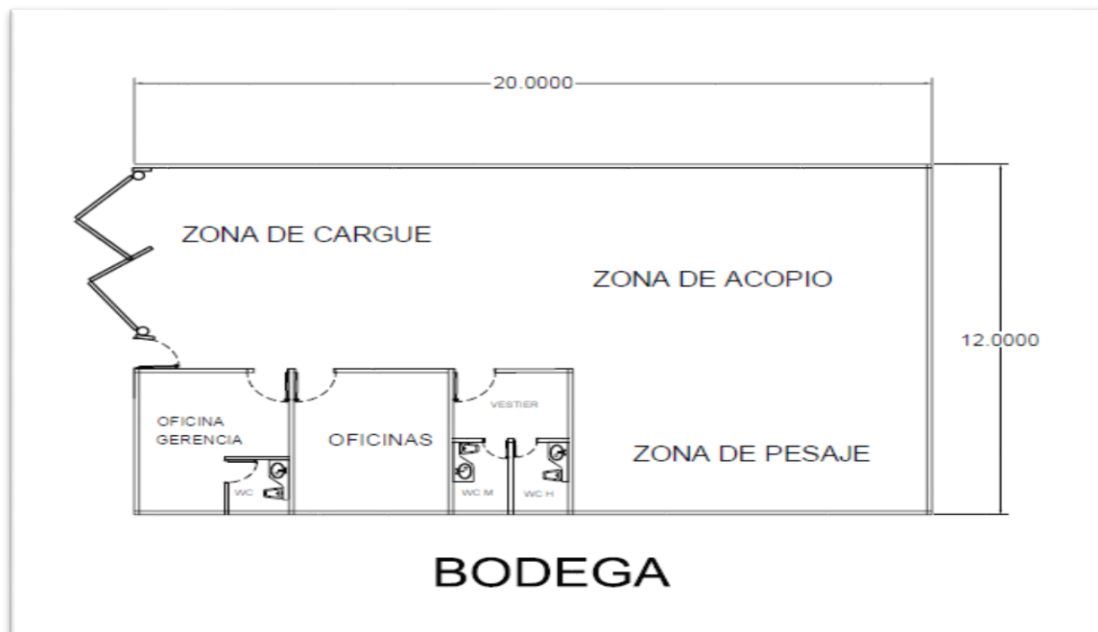
**Tabla 4***Equipos y maquinaria*

Vehículos y móviles				
No	Descripción	Cantidad	Valor	V. Total
			Unitario	
1	Camioneta Chana	1	\$27,400,000.0	\$27,400,000.0
2	Montacargas manual	1	\$1,100,000.0	\$1,100,000.0
Total				\$28,500,000.0

Fuente: Propia

### 4.3.6 Infraestructura física requerida

Para el proyecto se estimó que la infraestructura más adecuada debe ser una bodega con un área total de 240 m<sup>2</sup> en donde se distribuirán maquinaria y equipos, bodega de almacenamiento y productos, oficinas, baños y vertieres (Ver figura 8)



**Figura 8.** Mapa General De La Infraestructura De La Comercializadora  
 Fuente: Propia

## 4.4 Estudio Financiero

### 4.4.1 Inversiones y financiamiento

La implementación del proyecto implica el uso de una serie de recursos, los cuales deben ser identificados en forma minuciosa, porque de ello depende que al momento de implementar el proyecto no surjan problemas, que al final podrían atentar contra la implementación del mismo. Para el inicio del proyecto, se busca plantear las inversiones necesarias, y mínimas que se deben

tener para la adquisición de los bienes inmuebles necesarios para la operación normal de la empresa.

#### 4.4.2 Inversión del proyecto

En este ítem, se plasma las inversiones necesarias y mínimas para la creación de la empresa, para poder iniciar el funcionamiento de la misma. Muebles y enseres. Son bienes y derechos de la empresa con carácter de permanencia y están relacionados con el objeto social del negocio; es decir, con la razón de ser del ente económico. En la tabla 5 se lista los muebles y enseres mínimos necesarios, para el funcionamiento del proyecto.

**Tabla 5**  
*Muebles y enseres Necesarios En El Proyecto*

Muebles y Enseres				
No	Descripción	Cantidad	V.unitario	V. Total
1	Escritorio	2	\$450,000.0	\$900,000.0
2	Silla ergonómica	2	\$270,000.0	\$540,000.0
3	Silla sencilla	2	\$160,000.0	\$320,000.0
4	Estante	1	\$330,000.0	\$330,000.0
5	Contenedor 100 Kg	2	\$420,000.0	\$840,000.0
6	Archivador	1	\$290,000.0	\$290,000.0
7	Cafetera	1	\$270,000.0	\$270,000.0
<b>Total</b>				<b>\$3,490,000.0</b>

Fuente: Propia

Equipos de cómputo. En este punto se describen los elementos tecnológicos mínimos necesarios para la ejecución de las labores de presupuestos, cotizaciones, administración de personal, nómina, manejo de bodega, facturación y demás. Ver tabla 6. Adicional los equipos de oficina necesarios para el desempeño diario de las funciones. Ver tabla 7

**Tabla 6***Equipos De Cómputo Necesarios En El Proyecto*

Equipos de cómputo				
No	Descripción	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Portátil Lenovo T400	2	\$1,280,000.0	\$2,560,000.0
2	Impresora Laser HP	1	\$290,000.0	\$290,000.0
3	Switch 8 puertos	1	\$180,000.0	\$180,000.0
Total				\$3,030,000.0

Fuente: Propia

**Tabla 7***Equipos De Oficina Necesarios En El Proyecto*

Equipos de oficina				
No	Descripción	Cantidad	Unitario	V. Total
1	Cosedora	2	\$450,000.0	\$900,000.0
2	Perforadora	2	\$270,000.0	\$540,000.0
3	Reloj	2	\$160,000.0	\$320,000.0
4	Tablero acrílico	1	\$330,000.0	\$330,000.0
5	Tarjetero	2	\$420,000.0	\$840,000.0
Total				\$2,930,000.0

Fuente: Propia

Vehículos y móviles. En la tabla 4 se detallan los equipos necesarios para el alistamiento y transporte del material hasta el cliente final.

Constitución legal de la empresa. En la tabla 8 hace referencia a los costos legales que se incurren en el momento de creación de la empresa, y que se encuentran detallados en la sección de aspectos legales.

**Tabla 8**  
*Costos Legales Para La Creación De La Empresa*

Costos legales		
No	Descripción	Valor total
1	Creación de la empresa	\$1,000,000.0
Total		\$1,000,000.0

Fuente: Propia

#### 4.4.3 Capital de trabajo

Son aquellos recursos que permiten que la empresa pueda iniciar sus actividades, entre lo que tenemos efectivo, insumos, etc. Para el actual proyecto se ha hecho un cálculo de lo mínimo necesario para el inicio del funcionamiento; aquí contemplamos los activos fijos como los muebles y enseres, los equipos de cómputo, el vehículo para transporte del material hacia los clientes, la compra de la materia prima para comercializar, la constitución legal de la empresa y algunos gastos operativos iniciales. En la tabla 3, se detallan los valores de cada ítem, cuyo resultado nos generará el capital inicial de trabajo. Los aportes de capital son las contribuciones que provienen de los socios interesados en financiar el proyecto. La forma legal de constituir este aporte propio dependerá de las circunstancias específicas y de la legislación vigente.

Basados en la tabla 4, se encuentra que, para el inicio de operación de la empresa, se hace necesario una inversión de \$61.000.000 de pesos, capital que provendrá directamente y en su totalidad de la inversión de los socios de la empresa, esto es capital propio, y para la proyección, no se tiene contemplado la adquisición de créditos a entes externos.

#### 4.4.4 Presupuesto de ingresos, costos y gastos

En el estudio del presupuesto de ingresos, costos y gastos, se pretende detallar los el flujo de operación del proyecto, las inversiones que se van a realizar, los ingresos esperados por ventas, el precio de venta, así como el análisis del flujo de caja de del proyecto, para poder determinar la viabilidad de la implementación del mismo. Los datos aquí plasmados son generados a partir del estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio administrativo y legal, recolectando las diferentes variables económicas que afectan la ejecución total del proyecto.

#### 4.4.5 Costos fijos

Los costos fijos son aquellos costos que permanecen invariables, aunque los niveles de actividad y de producción de la empresa cambien, son constantes. Son gastos que no dependen del nivel de producción de bienes y servicios. En la tabla 9 se enumeran los gastos administrativos, en la tabla 10 se listan los gastos de mano de obra directa, y en la tabla 11 se presenta la depreciación de cada bien que es susceptible a este concepto y debe tenerse en cuenta en la proyección financiera.

**Tabla 9**  
*Gastos Fijos Generados Por Parte Administrativa*

Gastos administrativos				
No	Descripción	Periodos	Valor Mensual	Valor Anual
1	Personal administrativo salarios más prestaciones	12	\$4,020,000.0	\$48,240,000.0
2	Arriendo local + Bodega	12	\$1,200,000.0	\$14,400,000.0
3	Servicio de acueducto	6	\$65,000.0	\$390,000.0
4	Servicio de energía	12	\$25,000.0	\$300,000.0
5	Combo Internet + tel.	12	\$60,000.0	\$720,000.0
	Implementos de oficina	12	\$40,000.0	\$480,000.0
6	Implementos de aseo	12	\$60,000.0	\$720,000.0
7	Productos de cafetería	12	\$20,000.0	\$240,000.0
8	Imprevistos	12	\$40,000.0	\$480,000.0
	<b>Total</b>		<b>\$5,530,000.0</b>	<b>\$65,970,000.0</b>

Fuente: Propia

**Tabla 10***Costo de mano de obra directa*

Costo Mano de obra directa				
No	Descripción	Periodos	Valor Mensual	Valor Anual
1	Bodeguero	12	\$1,380,000.0	\$16,560,000.0
2	Conductor	12	\$1,380,000.0	\$16,560,000.0
Total			\$2,760,000.0	\$33,120,000.0

Fuente: propia

**Tabla 11***Tabla Depreciaciones De Muebles Y Maquinaria Proyectada A 5 Años*

Tabla general de depreciaciones

Descripción	factor	Años				
		1	2	3	4	5
Escritorio	10	\$90,000	\$90,000	\$90,000	\$90,000	\$90,000
Silla ergonómica	10	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000	\$54,000
Silla sencilla	10	\$32,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000	\$32,000
Estante	10	\$33,000	\$33,000	\$33,000	\$33,000	\$33,000
Conten. 1000 Kg	10	\$84,000	\$84,000	\$84,000	\$84,000	\$84,000
Archivador	10	\$29,000	\$29,000	\$29,000	\$29,000	\$29,000
Cafetera	10	\$27,000	\$27,000	\$27,000	\$27,000	\$27,000
Portatil Lenovo	5	\$512,000	\$512,000	\$512,000	\$512,000	\$512,000
Impresora Laser	5	\$58,000	\$58,000	\$58,000	\$58,000	\$58,000
Switch 8 puertos	5	\$36,000	\$36,000	\$36,000	\$36,000	\$36,000
Camioneta Chana	5	\$5,480,000	\$5,480,000	\$5,480,000	\$5,480,000	\$5,480,000
Montacargas manual	10	\$220,000	\$220,000	\$220,000	\$220,000	\$220,000
Total		\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000

Fuente: Propia

#### 4.4.6 Costos Variables

Los costos variables son los gastos que cambian en función del nivel de actividad y de producción de bienes y servicios de una empresa en concreto. A los costos variables también se les conoce como nivel de unidad producida, precisamente porque son costos que irán cambiando al alza o a la baja en función del número de unidades que se produzcan o comercialicen.



En la tabla 12 se listan los costos directos de material que se incurre en la adquisición del material, su empaqueo y distribución a las empresas clientes. En la tabla 13 se enumera los gastos de ventas relacionados con la preparación y almacenamiento de los artículos.

**Tabla 12**  
*Costos directos de Material*

No	Descripción	Costos directos de material		
		Cantidad	V. Mensual	V. Anual
1	Pellets	12 Ton	\$21,600,000.0	\$259,200,000.0
2	Bolsas de empaque	6000 bolsas de 2 Kg	\$180,000.0	\$2,160,000.0
3	Gasolina	20 Gal	\$170,000.0	\$2,040,000.0
	Total		\$21,950,000.0	\$263,400,000.0

Fuente: Propia

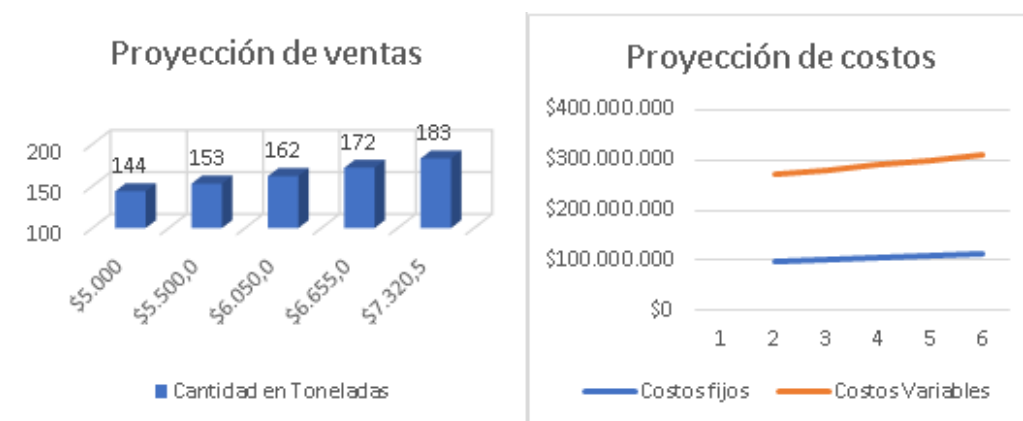
**Tabla 13**  
*Gastos Generados Por Los Procesos De Ventas*

No	Descripción	Gastos de ventas	
		V. Mensual	V. Anual
1	Promoción y publicidad	\$100,000.0	\$1,200,000.0
2	Promociones	\$600,000.0	\$7,200,000.0
	Total	\$700,000.0	\$8,400,000.0

Fuente: Propia

#### 4.4.7 Proyecciones de gastos y ventas

En las tablas 14 y 15 se mostrará los costos y ventas proyectados a cinco años, duración estimada del proyecto y cálculos para el inversor, con la finalidad de encontrar la viabilidad financiera del proyecto.



**Figura 9** Proyecciones

Fuente: Propia

**Tabla 14**

*Proyección De Ventas De La Comercializadora A 5 Años*

Proyección de ventas a 5 años						
Años	1	2	3	4	5	
Cantidad en Toneladas	144	153	162	172	183	Crecimiento anual del 6%
Precio por bolsa de 2 Kg	\$5,000	\$5,500.0	\$6,050.0	\$6,655.0	\$7,320.5	Crecimiento anual del 10%
Total en ventas	\$360,000,000	\$420,750,000	\$490,050,000	\$572,330,000	\$669,825,750	

Fuente: Propia

**Tabla 15**

*Proyección de Costos de la Comercializadora a 5 Años (Inflación proyectada 3.4%)*

Proyección de costos a 5 Años					
Ítem	1	2	3	4	5
Costos fijos	\$99,090,000	\$102,459,060	\$105,942,668	\$109,544,719	\$113,269,239
C. Variables	\$271,800,000	\$281,041,200	\$290,596,601	\$300,476,885	\$310,693,099
Total	\$370,890,000	\$383,500,260	\$396,539,269	\$410,021,604	\$423,962,339

Fuente: Propia

#### 4.4.8 Ciclo de vida del precio del producto

Para el cálculo del costo de venta de cada bolsa de 2 Kg de pellet's, se debe tener en cuenta todos los aspectos económicos que se han mencionado anteriormente, con la finalidad que el precio fijado de venta inicial cubra las necesidades mínimas del negocio.

En la tabla 16 se muestra las variables consideradas y la fijación del precio mínimo de venta.

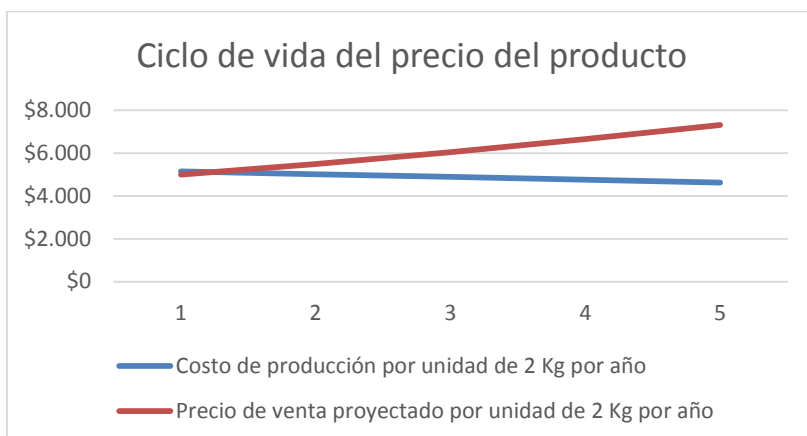
**Tabla 16**

*Fijación de precios y ciclo de vida del Precio del Producto*

Ciclo de vida del precio del producto						
	1	2	3	4	5	
Valor total de la inversión por año	\$370,890,000	\$383,500,260	\$396,539,269	\$410,021,604	\$423,962,339	
# de unidades por bolsa de 2 Kg por año	72000	76500	81000	86000	91500	
Costo de producción por unidad de 2 Kg por año	\$5,151	\$5,013	\$4,896	\$4,768	\$4,633	
Precio de venta proyectado por unidad de 2 Kg por año	\$5,000	\$5,500	\$6,050	\$6,655	\$7,321	
Margen de ganancia por unidad	(\$151)	\$487	\$1,154	\$1,887	\$2,687	
Margen de ganancia por año	(\$10,890,000)	\$37,249,740	\$93,510,731	\$162,308,396	\$245,863,411	\$528,042,279
						Total

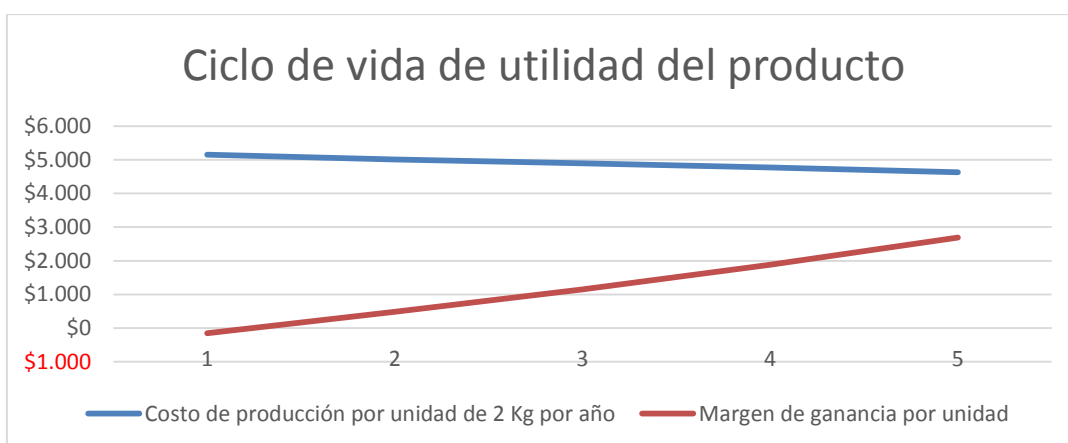
Fuente: Propia

El primer año se debe tener un precio competitivo de acuerdo con la oferta y la demanda inicial del producto, y también se quiere tener competitividad en costos para el ingreso al mercado. Por lo anterior, el primer año no se genera ganancias para el inversionista, pero en los consecuentes años este factor se corrige y supera. (Ver figuras 10 y 11)



**Figura 10** Ciclo De Vida Del Precio Del Producto

Fuente: Propia



**Figura 11** Ciclo De Vida De La Utilidad Obtenida Por La Venta Del Producto

Fuente: Propia

#### 4.4.9 Flujo de caja del proyecto

El Flujo de Caja es un informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período dado. En esta sección se realizan flujos de caja del proyecto. Todo esto se proyecta a cinco años y con una variación de precios basada en los índices inflacionarios ya anteriormente mencionados. (Ver tabla 17 muestra el flujo esperado para el proyecto.)

**Tabla 17**  
*Flujo De Caja Del Proyecto*

Flujo de caja del proyecto						
Año	0	1	2	3	4	5
Cuenta						
Ingresos						
Ingresos x venta		\$360,000,000	\$420,750,000	\$490,050,000	\$572,330,000	\$669,825,750
Total ingresos		\$360,000,000	\$420,750,000	\$490,050,000	\$572,330,000	\$669,825,750
Egresos						
Gastos operacionales		\$65,970,000	\$68,212,980	\$70,532,221	\$72,930,317	\$75,409,948
Compra de mercancía		\$263,400,000	\$272,355,600	\$281,615,690	\$291,190,624	\$301,091,105
Mano de obra directa		\$33,120,000	\$34,246,080	\$35,410,447	\$36,614,402	\$37,859,292
Gastos de Ventas		\$8,400,000	\$8,685,600	\$8,980,910	\$9,286,261	\$9,601,994
Total Egresos		\$370,890,000	\$383,500,260	\$396,539,269	\$410,021,604	\$423,962,339
Flujo Neto operaciones		(\$10,890,000)	\$37,249,740	\$93,510,731	\$162,308,396	\$245,863,411
Impuestos de renta		\$0	\$12,292,414	\$30,858,541	\$53,561,771	\$81,134,926
Depreciaciones		\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000	\$6,655,000
Inversión inicial	(\$61,000,000)					
Prestamos		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Flujo de efectivo		(\$17,545,000)	\$18,302,326	\$55,997,190	\$102,091,625	\$158,073,486

Fuente: Propia

## 4.5 Evaluación del Proyecto

La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto. Los métodos de evaluación son aquellas herramientas utilizadas para determinar la viabilidad financiera del proyecto durante su vida útil, para este caso se recurre al método del valor presente neto VPN y a la tasa interna de retorno TIR.

### 4.5.1 Valor presente neto VPN

Consiste en tomar las proyecciones del flujo de caja del inversionista y compararlas en el presente, usando una tasa mínima de rendimiento TMR del 12%

Para calcular la VAN utilizamos la siguiente fórmula matemática



$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k)^1} + \frac{Q_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k)^n}$$

Donde  $Q_n$  = flujos de caja del proyecto;  $K$  = Tasa de

rendimiento seleccionada y  $A$  = Inversión inicial del proyecto

En la tabla 18 se muestra los valores del flujo de caja netos, su cálculo a valor presente y el cálculo de la VAN.

**Tabla 18**

*Cálculo del VPN (Valor Presente Neto)*

Periodo	Valor presente neto	
	Valor neto	VPN
0	(\$61,000,000.00)	(\$61,000,000.00)
1	(\$17,545,000.00)	(\$15,665,178.57)
2	\$18,302,325.80	\$14,590,502.07
3	\$55,997,189.88	\$39,857,693.69
4	\$102,091,625.33	\$64,881,073.55
5	\$158,073,485.69	\$89,695,140.96
VAN (12%)		\$51,020,659.31

Fuente: Propia

(VAN) Valor Actual Neto de una inversión o proyecto de inversión es una medida de la rentabilidad absoluta neta que proporciona el proyecto, esto es, mide en el momento inicial del mismo, el incremento de valor que proporciona a los propietarios en términos absolutos, una vez descontada la inversión inicial que se ha debido efectuar para llevarlo a cabo. Los criterios de aceptación en la VAN son:  $VAN > 0$  La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida. El proyecto puede aceptarse.  $VAN < 0$  La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida. El proyecto debería rechazarse.  $VAN = 0$  La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas.

Para nuestro caso la  $VAN = \$51,020,659.31$  por lo que el proyecto puede aceptarse.

#### 4.5.2 Tasa interna de retorno TIR

Este método de evaluación sirve para comprobar la viabilidad obtenida en el cálculo del VPN.

Este consiste en encontrar una tasa de interés que haga cero el VPN para después compararla con la TMR.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

En la tabla 19 se muestra el flujo de caja a VPN y el cálculo de la TIR

**Tabla 19**

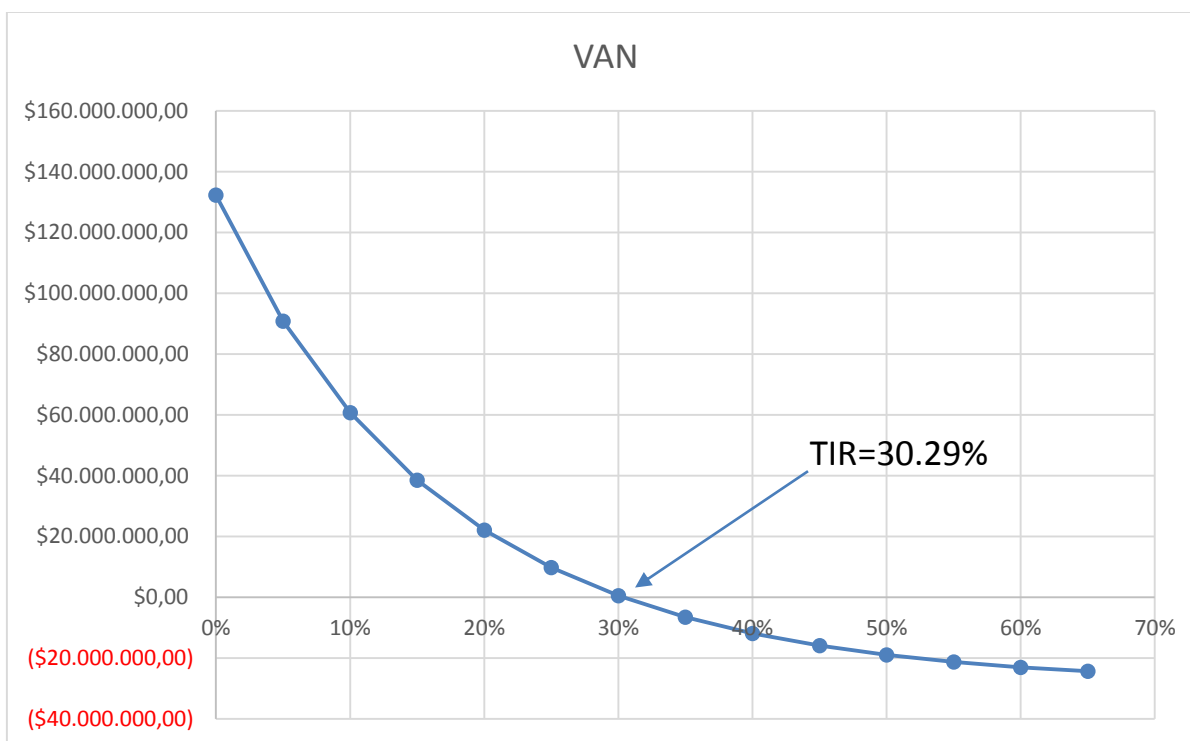
*Calculo de la TIR (Tasa interna de retorno)*

Calculo de TIR	
Periodo	Flujo de efectivo
0	(\$61,000,000.00)
1	(\$15,665,178.57)
2	\$14,590,502.07
3	\$39,857,693.69
4	\$64,881,073.55
5	\$89,695,140.96
<b>TIR</b>	<b>30.29%</b>

Fuente: Propia

El criterio de selección será el siguiente donde “k” es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN: Si  $TIR > k$  el proyecto de inversión será aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión. Si  $TIR = k$  estaríamos en una situación similar a la que se producía cuando el VAN era igual a cero. En esta situación, la inversión podrá llevarse a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables. Si  $TIR < k$  el proyecto debe rechazarse. No se alcanza la rentabilidad mínima que le pedimos a la inversión.

Como la tasa elegida en la VAN es del 12% y la encontrada por la TIR es de 30.29%, el proyecto puede ser aceptado



**Figura 12** Gráfico de Relación entre VAN y TIR

Fuente: Propia



## Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Discusión frente a resultados

La demanda de Pellet's en las empresas fabricantes de calzado ubicadas en la Localidad 15 de Bogotá, permite establecer la oportunidad de negocio para la comercialización de Pellet's producto de la peletización de bolsas de suero no contaminadas. El cumplimiento con tiempos de entrega, atención eficiente por parte de los proveedores y el uso de materia prima amigable con el medio ambiente, se convierten en elementos principales para la incorporación en el mercado.

El estudio financiero mostró los diferentes análisis de costos y gastos, ya que, con la cantidad de ventas proyectadas de los pellets, la comercializadora puede ser un proyecto viable, sostenible y rentable en los años proyectados. El cálculo del Valor presente neto genera como resultado un valor positivo, que puede estar generando una rentabilidad al inversor, superior a la esperada.

Una vez analizadas las características de la empresa o proyecto planteado, vemos que el estudio técnico nos brinda información sobre los requerimientos técnicos, de infraestructura física necesarios para la comercialización del producto, de lo que podemos concluir que son viables dadas las características económicas, comerciales, sociales y físicas de la localidad donde se implementará. El estudio administrativo muestra la necesidad de contar con una estructura organizacional jerárquica, donde la asignación de roles y funciones abarquen las diferentes etapas del proceso de la compañía. La toma de decisiones es importante establecerla en nivel estratégico, táctico y operativo, que llevarán a la empresa al cumplimiento de estándares externos e internos en cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable y requisitos propios de los clientes.

## **5.2 Discusión frente a antecedentes**

Con el crecimiento constante de las diferentes industrias, el uso de nuevas materias primas amigables con el medio ambiente se hace más indispensable y necesario para las industrias que buscan rentabilidad y aportar a la conservación del medio ambiente. El uso de Pellet's producto de la peletización de bolsas de suero no contaminadas, se podría considerar una alternativa para esta necesidad.

En la innovación esta un punto clave para el éxito de las empresas pues la presentación de un producto diferenciador hará que el mercado y las ventas se inclinen a su favor, cuando establecemos la utilización de productos nuevos en cuanto a materias primas se evidencia un alto grado de trabajo para garantizar un producto que complazca las necesidades finales del consumidor como lo establece la empresa Colombiana Suelas Gallardo<sup>2017</sup> en la presentación y características de sus productos.

Suplir las necesidades de este mercado y las empresas dedicadas a la fabricación de suelas de zapatos, es parte importante de esa estrategia que lleva a la creación de empresas que mediante procesos productivos o de comercialización atiendan la demanda que se genera en pro de la atención de un mercado de consumo masivo como lo es el calzado, siendo aún más importante e interesante si se incluyen alternativas limpias y amigables con el medio ambiente

## **5.3 Recomendaciones para estudios futuros**

Para ingresar al mercado actual de la materia prima para suelas de zapatos en la localidad 15 de Bogotá, se debe diseñar una estrategia de ventas proyectadas donde sea competitivo en precios en su etapa inicial, aun cuando las ganancias no sean las esperadas, esto con el objetivo de obtener la captación de clientes, y basados en una correcta estrategia de retención de clientes, sobretodo en la atención de sus requerimientos, y generando valor en cada producto entregado, la



comercializadora se convertirá en un aliado estratégico para estas empresas productoras de suelas, y generará la rentabilidad esperada por los inversionistas del proyecto.

La industria manufacturera y la sociedad en general, con la creciente necesidad de consumo, requiere la puesta en marcha de proyectos incluyentes de tecnologías limpias y amigables con el medio ambiente, el uso de materias primas que incluyan en aprovechamiento de residuos en diferentes ciclos productivos.

## Bibliografía

- Subredes Integradas de Servicios de Salud E.S.E. (31 de Agosto de 2017). *Biblioteca Salud Capital*. Obtenido de [http://biblioteca.saludcapital.gov.co/img\\_upload/57c59a889ca266ee6533c26f970cb14a/INFORMACION%20COMUNIDAD/LISTADO\\_EMP\\_BOLSAS\\_SUERO\\_AGOS\\_2017.pdf](http://biblioteca.saludcapital.gov.co/img_upload/57c59a889ca266ee6533c26f970cb14a/INFORMACION%20COMUNIDAD/LISTADO_EMP_BOLSAS_SUERO_AGOS_2017.pdf)
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas - República Bolivariana de Venezuela: EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Balestrini Acuña, M. (2002). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: BI Consultores Asociados.
- Berdugo Cotera, E. (2014). Competitividad: recorrido histórico, conceptos . *Revista Gestión & Sociedad Gestión. Social*, 7(2), 157-182.
- Bramani, M. (2005). *Espacenet*. Obtenido de <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1604795A2&KC=A2&FT=D>
- Cámara de comercio de Bogotá. (2018). *Cámara de comercio de Bogotá*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Cuero-Calzado-y-Marroquineria/Directorio>
- CASIELLES, R. V., GUTIERREZ, J. A., & ACEBRON, L. B. (1996). *Métodos de investigación de mercado*. S.L. CIVITAS .
- Chain, N. S. (2008). *Preparación y evaluación*. Bogotá, D.C., Colombia: McGraw-Hill Interamericana S.A. .
- DANHKE, G. (—C. (1989). *Investigación y comunicación*. México, D.F: McGraw—Hill .

- García. (2003). *La encuesta, el análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. En I. J. García F. Madrid: Alianza Universidad Textos.
- Garrido, H. L. (2005). *PARADIGMAS Y METODOS DE INVESTIGACION*. Valencia. Carabobo.: Episteme Consultores Asociados C. A.
- Gustavo, F. N. (Mayo de 2009). *Atlantic International Universit*.
- Henandez. (2003). Metodología de la investigación. En R. Hernández, C. Fernández, & P. Baptista. Mexico: Mc Graw Hill.
- <http://www.bogota.gov.co/localidades/antonio-narino/localidad>. (2018). Obtenido de <http://www.bogota.gov.co/localidades/antonio-narino/localidad>: <http://www.bogota.gov.co/localidades/antonio-narino/localidad>
- Manuel, P. B. (2008). *PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA RECICLADORA DE PLÁSTICO PET, EN LA CIUDAD DE BOGOTA*. BOGOTA.
- Mendez. (2016).
- Moreno, G. (s.f.). Obtenido de [http://www.enlacepymes.com/documentos/doc19585\\_manual%20de%20reciclaje%20plastico.pdf](http://www.enlacepymes.com/documentos/doc19585_manual%20de%20reciclaje%20plastico.pdf)
- Pachon Bejarano, Y. M. (2007). *Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis43.pdf>
- Polegato Moretti, M. (2009). *Espacenet*. Obtenido de <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=2017069A1&K=C=A1&FT=D>
- Remisol s.l. (s.f.). *Resimol, Suelas para el calzado*. Obtenido de <http://resimol.com/wp-content/uploads/RESIMOL-DUALDENSITY.pdf>

Rudiez Segura, J., & Martín Santos, V. S. (2012). *World Intellectual Property Organization*.

Obtenido de

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2012010718&recNum=1&maxRec=&office=&prevFilter=&sortOption=&queryString=&tab=PCT+Biblio>

Sandhusen, R. L. (2002). *Mercadotecnia*. Mexico D.F: Continental.

Selltiz, C. (1970). M. Jahoda y otros “Métodos de investigación en las relaciones sociales”.

Madrid: RIALP .

Shuttleworth, M. (2008).

Suelas Gallardo. (2017). Obtenido de Suelas gallardo Web site: <http://suelasgallardo.com/>

Tamayo, M. T. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. MÉXICO, D.F.: EDITORIAL

LIMUSA, S.A.

William J. Stanton, M. J. (2007). *Fundamentos de MARKETING*. México, D.F.: The McGraw-

Hill.

### Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Empresas Almacenadoras y/o Aprovechadoras de Materiales</i>	26
Tabla 2 <i>Clase De Riesgo y Valor Porcentual</i>	32
Tabla 3 <i>Gastos operativos iniciales. Inversión inicial del proyecto</i>	35
Tabla 4 <i>Equipos y maquinaria</i>	35
Tabla 5 <i>Muebles y enseres Necesarios En El Proyecto</i>	37
Tabla 6 <i>Equipos De Cómputo Necesarios En El Proyecto</i>	38
Tabla 7 <i>Equipos De Oficina Necesarios En El Proyecto</i>	38
Tabla 8 <i>Costos Legales Para La Creación De La Empresa</i>	39
Tabla 9 <i>Gastos Fijos Generados Por Parte Administrativa</i>	40
Tabla 10 <i>Costo de mano de obra directa</i>	41
Tabla 11 <i>Tabla Depreciaciones De Muebles Y Maquinaria Proyectada A 5 Años</i>	41
Tabla 12 <i>Costos directos de Material</i>	42
Tabla 13 <i>Gastos Generados Por Los Procesos De Ventas</i>	42
Tabla 14 <i>Proyección De Ventas De La Comercializadora A 5 Años</i>	43
Tabla 15 <i>Proyección de Costos de la Comercializadora a 5 Años (Inflación proyectada 3.4%)</i>	43
Tabla 16 <i>Fijación de precios y ciclo de vida del Precio del Producto</i>	44
Tabla 17 <i>Flujo De Caja Del Proyecto</i>	46
Tabla 18 <i>Calculo del VPN (Valor Presente Neto)</i>	47
Tabla 19 <i>Calculo de la TIR (Tasa interna de retorno)</i>	48

## Lista de Figuras

<i>Figura 1. Diagrama De Flujo Proceso Reciclado Pet Post Consumo</i>	15
<i>Figura 2. Organigrama General De La Comercializadora</i>	28
<i>Figura 3. Niveles de decisión de la comercializadora</i>	29
<i>Figura 4. Gastos Relacionados A La Administración De Personal</i>	30
<i>Figura 5 Trámites Legales Para La Conformación De La Empresa</i>	31
<i>Figura 6. Mapa Localidades Distrito Capital</i>	33
<i>Figura 7. Diagrama De Flujo De Actividades De La Comercializadora</i>	34
<i>Figura 8. Mapa General De La Infraestructura De La Comercializadora</i>	36
<i>Figura 9 Proyecciones</i>	43
<i>Figura 10 Ciclo De Vida Del Precio Del Producto</i>	45
<i>Figura 11 Ciclo De Vida De La Utilidad Obtenida Por La Venta Del Producto</i>	45
<i>Figura 12 Gráfico de Relación entre VAN y TIR</i>	49