



PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA ALARM BAG DE
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOLSOS ANTIRROBO EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

EMPRENDIMIENTO

DIANA MARCELA CORREA VILLAMIZAR

CC. 1.005.161.327

WENDY BRIGITH PADILLA PORRAS

CC. 1.005.163.403

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS
TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
Bucaramanga, 09 - Diciembre - 2021**



PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA ALARM BAG DE
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOLSOS ANTIRROBO EN EL ÁREA
METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

EMPRENDIMIENTO

DIANA MARCELA CORREA VILLAMIZAR

CC. 1.005.161.327

WENDY BRIGITH PADILLA PORRAS

CC. 1.005.163.403

**Trabajo de Grado para optar al título de
TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

DIRECTOR

Sylvia María Villarreal Archila

Grupo de investigación de Soluciones Operativas, Logísticas y Desarrollo
Organizacional – SOLYDO

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍAS
Tecnología en Producción Industrial
Bucaramanga, 09 – Diciembre – 2021

Nota de Aceptación

Aprobado en el ACTA: 01-02-18

del Comité de Trabajo de Grado.



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

- Dedico este proyecto a mis padres William Alfredo Padilla Triana y Sandra Milena Porras Cubillos, quienes fueron mi apoyo para la construcción de mi vida profesional, formando en mí a una persona responsable y con deseos de superación, también a mi amiga Evelyn Julieth Sanguña Bueno quién con su apoyo y motivación mantenía en mí la creencia en mis capacidades, finalmente a Diana Marcela Correa Villamizar, quien aparte de ser compañera de proyecto también es mi amiga y cuyo apoyo fue esencial para llevar a concluir satisfactoriamente el presente Plan de Negocio.
- Dedico de manera especial a mi familia el presente proyecto, ya que, son mi motivación para seguir avanzando y cumpliendo mis metas con su absoluto apoyo en cada etapa de mi vida, también a mis compañeros y amigos por compartir experiencias únicas en toda la trayectoria de la universidad y superando cada uno de los obstáculos que se nos presentaban.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios por otorgarnos la perseverancia y sabiduría, también queremos agradecer a nuestra directora y docente Sylvia María Villarreal Archila, quien con sus conocimientos y apoyo nos guio a través de cada una de las fases para concluir este plan de negocio y obtener los resultados que se buscaban, así mismo, a la estudiante Silvia Nathalia Bohórquez Ramírez y al estudiante Yezid Páez Tarazona quienes con su apoyo y ayuda nos motivaron a continuar y comprender diversas metodologías aplicadas en el proyecto, igualmente, a la emisora de las Unidades Tecnológicas de Santander, Tu Radio – UTS, por permitirnos un momento en su programa, finalmente, un reconocimiento a los docentes y directivos de la Tecnología en Producción Industrial por su orientación y dedicación en compartir sus saberes con nosotras.

TABLA DE CONTENIDO

<u>RESUMEN EJECUTIVO.....</u>	13
<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	15
<u>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</u>	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3. OBJETIVOS.....	19
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
<u>2. MARCO REFERENCIAL</u>	20
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.1.1. FACTIBILIDAD COMERCIAL.....	20
2.1.2. FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	20
2.1.3. FACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA.....	20
2.1.4. FACTIBILIDAD FINANCIERA.....	20
2.2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.2.1. EL PLAN DE NEGOCIO Y LOS ESTUDIOS MÁS COMUNES QUE INCLUYE.....	21
2.2.2. LEAN CANVAS.....	21
2.2.3. ESTUDIO DE MERCADO.....	22
2.2.4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	26
2.2.5. ESTUDIO TÉCNICO.....	27
2.2.6. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....	28
<u>3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u>	31
3.1. DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO.....	31
3.2. ESTUDIO DE MERCADO.....	32
3.2.1. ANÁLISIS DE OFERTA.....	33
3.2.2. ANÁLISIS DE DEMANDA.....	39
3.2.3. DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTO.....	46
3.2.4. ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	47
3.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	50
3.3.1. ASPECTOS LEGALES.....	50

3.3.2.	ORGANIGRAMA.....	51
3.3.3.	ASPECTOS LABORALES	51
3.3.4.	MÉTODOS DE RECLUTAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ADMINISTRATIVA. 52	
3.4.	ESTUDIO TÉCNICO	53
3.4.1.	FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.....	53
3.4.2.	DETERMINACIÓN DE TAMAÑO.....	54
3.4.3.	DISTRIBUCIÓN POR PROCESO.....	56
3.4.4.	ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN.	56
3.4.5.	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN.	58
3.4.6.	COSTO DE MATERIAS PRIMAS.	60
3.4.7.	PROVEEDORES Y TOTAL DE MATERIA PRIMA.	61
3.4.8.	PRECIO DEL PRODUCTO	62
3.4.9.	ANÁLISIS EN PROYECCIÓN DE VENTAS.....	67
3.5.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	68
3.5.1.	DETERMINACIÓN DE COSTOS.....	68
3.5.2.	INVERSIÓN TOTAL INICIAL.	71
3.5.3.	CRONOGRAMA DE INVERSIÓN.	74
3.5.4.	DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS.	74
3.5.5.	AMORTIZACIÓN.....	75
3.5.6.	CAPITAL DE TRABAJO	76
3.5.7.	PUNTO DE EQUILIBRIO	77
3.5.8.	FINANCIAMIENTO	77
3.5.9.	PAGO DE LA DEUDA	78
3.5.10.	ESTADO DE RESULTADOS.	79
3.5.11.	FLUJO DE CAJA LIBRE.	79
3.5.12.	TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RETORNO- T _{MAR}	79
3.5.13.	VALOR ACTUAL NETO-VAN.....	80
3.5.14.	TASA INTERNA DE RETORNO-T _{IR}	82
4.	<u>RESULTADOS</u>	<u>82</u>
4.1.	DEFINICIÓN MODELO DE NEGOCIO.....	82
4.2.	ESTUDIO DE MERCADO.....	84
4.2.1.	ANÁLISIS DE OFERTA	84
4.2.2.	ANÁLISIS DE DEMANDA.....	86
4.2.3.	DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	87
4.2.4.	ESTRATEGIAS DE MERCADO.	89
4.3.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	92
4.3.1.	MISIÓN.	93
4.3.2.	VISIÓN.....	93
4.3.3.	OBJETIVO.	93
4.3.4.	METAS.....	93
4.3.5.	ANÁLISIS DOFA.	94

4.3.6.	ASPECTOS LEGALES	95
4.3.7.	ORGANIGRAMA.....	98
4.3.8.	ASPECTOS LABORALES	99
4.3.9.	MÉTODOS DE RECLUTAMIENTO Y ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ADMINISTRATIVA. 100	
4.4.	ESTUDIO TÉCNICO	100
4.4.1.	FICHA TÉCNICA.....	100
4.4.2.	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO	102
4.4.3.	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	104
4.4.4.	LOCALIZACIÓN.....	105
4.4.5.	PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	106
4.4.6.	ANÁLISIS DE DISPONIBILIDAD Y COSTO DE MATERIAS PRIMAS.....	107
4.4.7.	PROVEEDORES Y TOTAL DE MATERIA PRIMA.....	107
4.4.8.	PRECIO DEL PRODUCTO	108
4.4.9.	PROYECCIÓN DE VENTAS	108
4.5.	ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	109
4.5.1.	DETERMINACIÓN DE COSTOS.....	109
4.5.2.	INVERSIÓN TOTAL INICIAL.....	109
4.5.3.	CRONOGRAMA DE INVERSIÓN.....	110
4.5.4.	DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	111
4.5.5.	AMORTIZACIÓN.....	111
4.5.6.	CAPITAL DE TRABAJO.....	112
4.5.7.	PUNTO DE EQUILIBRIO	112
4.5.8.	FINANCIAMIENTO	112
4.5.9.	PAGO DE LA DEUDA	113
4.5.10.	ESTADO DE RESULTADOS	113
4.5.11.	FLUJO DE CAJA LIBRE.....	115
4.5.12.	TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RETORNO- T _{MAR}	115
4.5.13.	VALOR ACTUAL NETO- VAN.....	116
4.5.14.	TASA INTERNA DE RETORNO-T _{IR}	116
4.6.	PONENCIA.....	116
<u>5.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>117</u>
<u>6.</u>	<u>RECOMENDACIONES.....</u>	<u>120</u>
<u>7.</u>	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>121</u>
<u>8.</u>	<u>APENDICES</u>	<u>124</u>
8.1.	APÉNDICE A. EVIDENCIAS - COTIZACIÓN.....	124
8.2.	APÉNDICE B. GRÁFICOS ESTUDIO DE MERCADO Y ESTUDIO ECONÓMICO.....	124
8.3.	APÉNDICE C. PARTICIPACIÓN PROGRAMA RADIAL – UTS.....	124

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,
EMPREDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

8.4.	APÉNDICE D. PROYECCIÓN DE INGRESOS, GASTOS, COSTOS, INVERSIÓN Y ASPECTOS LABORALES PARA LA EMPRESA ALARM BAG.	124
8.5.	APÉNDICE E. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE MERCADO POTENCIAL PARA UN BOLSO ANTIRROBO.	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Lean Canvas	31
Figura 2. Cantidad de bolso por compra en el año de renovación.	42
Figura 3. Resultado de ocupación-precio.	43
Figura 4. TAM-SAM-SOM	44
Figura 5. Circulo dorado	48
Figura 6. Logo antiguo	49
Figura 7. Organigrama	51
Figura 8. Lean Canvas	82
Figura 9. Estructura de distribución.	88
Figura 10. Logo final.....	90
Figura 11. Tarjeta de presentación	91
Figura 12. Distribución por proceso	105
Figura 13. Micro localización	106

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Encuesta de mercado	32
Tabla 2. Resultado a encuestas de estudio de mercado	33
Tabla 3. Estudio de productos sustitutos.	34
Tabla 4. Estudio de productos sustitutos en tienda virtual.	35
Tabla 5. Análisis de la competencia	36
Tabla 6. Competencia en la actividad económica 1513 a nivel nacional.	38
Tabla 7. Competencia en la actividad económica 1513 y 1512 a nivel de departamento de Santander.	39
Tabla 8. Preferencia de diseño.	40
Tabla 9. Encuesta-mercado potencial para un bolso antirrobo.	40
Tabla 10. Ficha técnica de la encuesta.....	41
Tabla 11. Cantidad de personas que cambian de bolso en cierto tiempo.....	42
Tabla 12. Cuantificación y estimación de la demanda del segmento principal.....	45
Tabla 13. Tipos de distribución del producto.	47
Tabla 14. Lluvia de ideas	48
Tabla 15. Estructura para la descripción de aspectos laborales.	51
Tabla 16. Proceso de producción.....	54
Tabla 17. Máquinas de producción.	55
Tabla 18. Capacidad instalada.	55
Tabla 19. Capacidad utilizada.	56
Tabla 20. Calificación Bucaramanga, Santander.	57
Tabla 21. Calificación Floridablanca, Santander.	57
Tabla 22. Presupuesto de inversión.....	58
Tabla 23. Materias primas o insumos.	60
Tabla 24. Proveedores y especificaciones.	61
Tabla 25. Mano de obra directa.....	63
Tabla 26. Depreciación.....	63
Tabla 27. Salarios de administración y ventas.	64
Tabla 28. Transporte de la materia prima.	65
Tabla 29. Costos indirectos de fabricación.....	65
Tabla 30. Precio total del producto.	66
Tabla 31. Elaboración de bolsos semanales.	67
Tabla 32. Proyección de ventas.	67
Tabla 33. Costo de materia prima.....	68
Tabla 34. Costo embalaje.....	69
Tabla 35. Consumo de energía.....	70
Tabla 36. Inversión en activos fijos depreciables.	71
Tabla 37. Inversión en activos fijos no depreciables	72
Tabla 38. Inversión diferida.....	73
Tabla 39. Depreciación activos fijos.	74
Tabla 40. Amortización	75
Tabla 41. Capital de trabajo.....	76
Tabla 42. Componentes de punto de equilibrio.....	77
Tabla 43. Fondos requeridos.	78
Tabla 44. Aporte socios.	78
Tabla 45. Datos de la tasa mínima aceptable de retorno	80
Tabla 46. Formulación de datos.....	80

Tabla 47. <i>Calculo VAN</i>	81
Tabla 48. <i>Oferta de la actividad económica 1513 Santander, Colombia</i>	85
Tabla 49. <i>Demanda insatisfecha</i>	87
Tabla 50. <i>Distribución del producto</i>	88
Tabla 51. <i>Estrategia de promoción</i>	91
Tabla 52. <i>Estrategias de comunicación</i>	92
Tabla 53. <i>DOFA</i>	94
Tabla 54. <i>Normatividad de seguridad y salud en el trabajo</i>	97
Tabla 55. <i>Descripción de puesto gerente general</i>	99
Tabla 56. <i>Ficha técnica del producto</i>	101
Tabla 57. <i>Diagrama de flujo</i>	103
Tabla 58. <i>Proyección de ventas anual</i>	108
Tabla 59. <i>Determinación de costos</i>	109
Tabla 60. <i>Inversión fijos</i>	110
Tabla 61. <i>Cronograma de inversión</i>	111
Tabla 62. <i>Punto de equilibrio</i>	112
Tabla 63. <i>Financiamiento</i>	112
Tabla 64. <i>Pago de la deuda</i>	113
Tabla 65. <i>Estado de resultados</i>	114
Tabla 66. <i>Flujo de caja libre</i>	115

RESUMEN EJECUTIVO

La idea de negocio denominada Alarm Bag determina la fabricación y comercialización de bolsos antirrobo transformando un producto cotidiano implementando dispositivos tecnológicos, haciendo parte del sector de industria manufacturera con el código CIIU 1513, con cobertura en el área metropolitana de Bucaramanga, Colombia, dirigido a la población expuesta al alto número de hurtos, por esto, el valor agregado es brindar la oportunidad de recuperar el bolso mediante un GPS y alarma.

Por medio de la metodología TAM-SAM-SOM se identificó la cuota de mercado para los trabajadores entre 20 a 44 años en Santander como segmento de mercado inicial del producto bolso alarma, por otro lado, una encuesta exploratoria permitió determinar a la marca Tutto como líder en el sector de bolsos por su gran utilidad y confianza en la comunidad, representado el 81,8% de los encuestados, sin embargo, no cuentan con un producto igual al bolso alarma. La distribución del producto será un canal directo y agente intermediario, con un precio de venta de \$277.890 establecido según los costos de producción y utilidad.

Para la creación de la empresa se planteó una producción de 34 unidades mensuales con materias primas como poliéster, cremalleras, entre otros, asimismo 4 operarios y 3 máquinas que representan una capacidad utilizada de 76,4%, además se identifican 9 pasos para establecer los aspectos legales.

Su ejecución requiere una inversión inicial de \$15.154.470, asimismo, los costos anuales son \$86.635.091 y gastos anuales de \$21.895.160, se calcula la utilidad neta durante los 5 años pronosticados; los dos primeros años se tienen resultados negativos, pero conforme al reconocimiento se obtiene beneficios en

los próximos periodos con un total de utilidad en el año 5 de \$5.656.336, además se estableció una tasa interna de retorno (TIR) de 52% y un valor actual neto (VAN) de \$9.757.117, finalmente un periodo de financiamiento de la inversión de 5 años con cuotas anuales de \$8.300.281

PALABRAS CLAVE. Plan de negocio, Bolso, Factibilidad Comercial, Factibilidad Administrativa, Factibilidad Técnica, Factibilidad Económica.

INTRODUCCIÓN

En Colombia se presenta una baja inversión en ciencia, tecnología e innovación, pues, en promedio solo se destina el 0,27% del PIB en esta área, teniendo en cuenta que es una cifra menor en comparación con la inversión de 2,4%, presentado por los países de la organización para la cooperación y desarrollo económico -OCDE, (Valora Anilitik, 2021), por ello, una de la iniciativas que se promueven es la sofisticación de productos y servicios mediante la implementación de nuevas ideas de negocio basadas en la innovación, ya que, es importante para el acelerado desarrollo del país y la mitigación de adversidades en la comunidad. En este sentido al observar una problemática se vio la oportunidad de aplicar al concepto de innovación en Bucaramanga fundamentado en la percepción de la inseguridad.

El presente plan de negocios para la empresa “ALARM BAG” tiene como finalidad determinar la factibilidad del negocio planteado para ofrecer una mayor comodidad, confianza y tranquilidad, a través del producto Bolso Alarma enfocado hacia la comunidad, que además promueve el empleo, ya que, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas-DANE estableció un reporte de mercado laboral, en el cual Bucaramanga registró una tasa de desempleo de 13,8% en el trimestre Abril-junio 2021. Durante el proceso de desarrollo fueron analizados los factores importantes que establecen la versatilidad del producto iniciando en un micro-mercado y concluyendo en un macro-mercado. Por otro lado, se precisaron a nuestros principales competidores y el efecto que estos tienen en nuestro ingreso al mercado. Además, se determinó el plan estratégico en dónde se estructuraron misión, visión, objetivos y metas para el negocio, así como también las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del mismo. Finalmente se puede encontrar una proyección de las

ventas, la tasa interna de retorno- TIR, el valor actual neto- VAN, capital de trabajo, punto de equilibrio y estado resultados.

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La deficiencia de seguridad es un tema que afecta a toda la comunidad de Bucaramanga, Colombia, enmarcando principalmente casos de persecución y asaltos en vías públicas, con modalidad de atracos, robo a mano armada y raponazos. En el cual se identificaron 4.031 hurtos, representando un aumento del 10,8% en comparación a sus datos históricos, es decir, diariamente son atracados 21 ciudadanos bumangueses (Redacción Nacional, 2019), generalmente hurtando pertenencias tales como bolsos, que contienen objetos de valor como tabletas, portátiles, celulares, entre otros. Según Vanguardia Liberal, periódico local, se han expuestos varios casos de esta modalidad de hurto, que además son compartidos por las diversas redes sociales, teniendo en cuenta que la seguridad en Bucaramanga ha disminuido debido a los robos diariamente ocurridos y en ocasiones a mano armada en diversas localidades del área metropolitana (Arley, 2021), llevando a aumentar los índices de pérdida de vida o personas heridas causando un primer factor que es la percepción de la inseguridad en la comunidad, alarmándose al punto de ser difícil salir a la calle, a su trabajo, universidad, entre otros; con el pensamiento de llegar a ser una víctima más de la delincuencia en el país. En este sentido, se evidencia una necesidad de solución que podría traducirse en una oportunidad de negocio a través de la creación de un producto que garantice el seguimiento tanto del bolso como de su portador, incluyendo un sistema de alarma. Por lo anterior, surge la siguiente pregunta: ¿Cuál es la factibilidad comercial, técnica, administrativa y financiera de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de un bolso alarma en Bucaramanga y su área metropolitana?

1.2. JUSTIFICACIÓN

La sociedad identifica como aspectos clave para su calidad de vida la tranquilidad, comodidad y seguridad al momento de salir con sus pertenencias (Universidad San Ignacio de Loyola, 2017), por este motivo se deben investigar y desarrollar soluciones que aporten a los ciudadanos en su día a día. La creación de un producto con elementos tecnológicos está guiada a contribuir con los anteriores aspectos, por medio de la mejora de un objeto cotidiano que permita precaver situaciones, además de facilitar la ubicación y recuperación tanto del objeto como de su portador, teniendo en cuenta las variables como el dinamismo, capacidad de innovación, habilidades y entre otros, para el desarrollo de las empresas y su aporte en la economía colombiana, ya que es fundamental para las nuevas tendencias del emprendimiento que los emprendedores deberán prepararse para adaptarse a los cambios que puedan presentarse, según Endeavor Colombia, (2021). En este sentido, analizar la factibilidad de crear una empresa que busque generar empleo y productividad, igualmente, promover el manejo de las nuevas tecnologías y satisfacer las necesidades de los ciudadanos. La construcción de un plan de negocios permite aplicar conceptos de mercado, finanzas, emprendimiento, técnicos y de operación adquiridos a través de la Tecnología en Producción Industrial, complementando la formación recibida y apoyando la línea de investigación 2: Gestión Organizacional, Sublínea 3: Creación de planes de Negocio del grupo de investigación SOLYDO del programa.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad de establecer una empresa que procure fabricar y comercializar el producto Bolso Alarma en Bucaramanga, Colombia, por medio de, la elaboración de un plan de negocios.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar un estudio de mercado en el cual se identifiquen las oportunidades, debilidades y diseño del producto, de acuerdo con las necesidades o deseos del mercado meta.
- Identificar, a través de un estudio, la estructura organizativa y aspectos legales que permitan la creación de una empresa.
- Determinar el análisis operativo del producto que mejore la competitividad y los resultados positivos de la empresa.
- Analizar la rentabilidad económica del proyecto por medio de métodos de evaluación financiera.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO CONCEPTUAL

La siguiente información detalla los debidos conceptos que hacen parte directa en el desarrollo del proyecto.

2.1.1. Factibilidad comercial

Determina la capacidad de competir y las oportunidades que tiene el producto o servicio por medio de un análisis y evaluación de la penetración en el mercado principal, en el cual incluye, identificar los clientes potenciales o reales, su ubicación y cantidad, además del posible éxito que obtenga a través de la publicidad y la oferta. (Pantoja, 2007)

2.1.2. Factibilidad técnica

Se relaciona con los recursos necesarios tales como, herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, entre otros, los cuales son necesarios para llevar a cabo las actividades o procesos que requiere un proyecto. (AMAYA, 2013)

2.1.3. Factibilidad administrativa

Establece la forma organizativa que guiará el proyecto, diseñando una que se adapte más a las exigencias de la próxima operación. Este estudio es graficado mediante el uso de organigramas, que son, la representación de la organización interna de una empresa, en donde se expone su nivel jerárquico, funciones y áreas, así como las conexiones que mantienen entre ellos. (Slideshare a Scribd company, 2012)

2.1.4. Factibilidad financiera

Es la naturaleza de cualquier plan de negocios, ya que, el dinero es necesario para garantizar recursos técnicos, plantear estrategias de marketing como campañas publicitarias o también contratar personal. Por consiguiente, esta

factibilidad es indispensable para poner en marcha con éxito un proyecto. Además, se puede decir, que es el principal pilar para los demás tipos de factibilidad, como lo son la técnica, administrativa y comercial. (Rus Arias, 2020)

2.2. Marco teórico

La presente investigación especifica los respectivos elementos teóricos que intervienen directamente en el desarrollo del trabajo.

2.2.1. El plan de negocio y los estudios más comunes que incluye.

Establecer la idea de negocio es importante ya que es el primer paso para definir y establecer el proyecto para la creación de una empresa, ya que se determinan los indicios del mismo con el objetivo de empezar a planificar y analizar la factibilidad del proyecto y la estructura de la futura de la empresa.

Este proceso es una base fundamental para guiar, pronosticar, organizar y aterrizar la idea, a través de estudios y temas como definir objetivos, el mercado potencial, la competencia, las proyecciones de ventas, DOFA, entre otros aspectos que serán claves para desarrollar y aprovechar la idea de negocio (Lloreda, 2015).

Es primordial recalcar que “un plan de negocio debe ser un documento al que recurramos a lo largo de la vida del negocio ya que es una herramienta muy útil, incluso para retomar el rumbo en momentos de crisis”, (Centro de Desarrollo de Competencias Digitales de Castilla- La Mancha, 2018).

2.2.2. Lean Canvas

Visualiza las ideas del negocio en forma de modelo o prototipo, ya que es una herramienta que permite el análisis estratégico, se compone de 9 módulos que abarcan las siguientes áreas:

- Oferta
- Infraestructura

- Cliente
- Viabilidad económica

A través de la plantilla se examinan los elementos antes mencionados, con el fin de expresar los pensamientos del emprendedor, (Rosgaby Medina, 2020).

2.2.3. Estudio de mercado

El análisis y su respectiva investigación del mercado, se enfoca en establecer y cuantificar la demanda y la oferta, los precios y el estudio de la comercialización. Conseguir la información mediante fuentes primarias es el primer paso, ya que otorga características como confiabilidad y actualización, que contribuyen al objetivo general de estudiar la posibilidad real de la introducción del producto en un mercado, con el propósito de obtener un resultado meticuloso del estudio que permita comprender la posibilidad del éxito, el riesgo de la venta del nuevo producto y su interacción en el mercado, además de aportar para un plan de comercio, prever una política adecuada de precios e identificar la validez de un mercado viable para el producto, (Baca Urbina, Estudio de mercado, 2013).

Los objetivos del estudio son:

- Confirmar la demanda insatisfecha en el mercado, o establecer mejores servicios que ofrecen en el mercado actual.
- Precisar la cantidad de productos o servicios de una nueva producción que las personas estarían dispuestas a conseguir en determinados precios.
- Identificar los diversos medios que se utilizan para dirigir el servicio o producto para el consumidor final.

Durante el proceso de la investigación de mercados se debe suministrar datos que colaboren con la toma de decisiones, con el fin que determinen el mercado actual y sus factores para la implementación del bien o servicio, por ello, se implementa el uso de la metodología Tam – Sam – Som sirviendo como

estimación inicial de la oportunidad ofrecida por el producto al tamaño del mercado. Los temas que deben tratar son variables como ventas, precios, diseños, entre otros, sin embargo, la introducción de un producto nuevo puede tener dificultades con las variables, pero se puede basar en productos similares ya existentes, ya que sería un apoyo para el desarrollo del nuevo producto.

En el estudio de mercado se debe tener en cuenta los 4 factores fundamentales que son:

1. Análisis de oferta:

El principal objetivo es establecer la producción de cierta cantidad de productos o servicios que están dispuestos a ofrecer de acuerdo a un precio definido. En el cual pertenecen 3 tipos de oferta:

- Oferta competitiva: Con la existencia de cantidad de diversos artículos de productores, por ello, el mercado está determinado por los factores de calidad, precio y servicio al consumidor, pero no hay un dominante fijo en el sector.
- Oferta oligopólica (del griego oligos, poco): Su característica principal es unos cuantos productores dominan el mercado, la introducción de un nuevo producto a este tipo de oferta es riesgoso.
- Oferta monopólica: La existencia de un solo productor del bien o servicio, en el cual establecen la calidad, precios y cantidad, sin embargo, un monopolista no tiene que tener un solo productor, ya que si domina el 95% del mercado este impondrá los factores del mercado.

El análisis de la oferta implementa factores cuantitativos y cualitativos que podrá obtener mediante fuentes externas o internas, sin embargo,

algunos podrían tener dificultades para adquirir la información, por lo cual el apoyo de encuestas para determinar los siguientes factores sería una base importante:

- Número de productores legales.
- Localización.
- Calidad y precio de los productos.
- Productos directos o sustitutos.
- Entre otros

Para lograr penetrar el mercado se debe tener en cuenta la elaboración de un producto nuevo y único, o fabricar los mismos productos, pero con menos costos y mejor precio, así que investigar a la competencia con la lista anterior permite la posibilidad de incorporar un bien o servicio. (Baca Urbina, Estudio de mercado, 2013)

2. Análisis de demanda:

Identificar los factores y la cantidad de bienes o servicios que la comunidad necesita para satisfacerse, asimismo establecer la posibilidad de oportunidad del producto esta demanda. En primer lugar, la información estadística permite observar el movimiento histórico de la demanda, pero en caso de la falta de datos de los productos, en el cual sucede muy frecuente, se determina como el único recurso para la obtención de datos y cuantificación de la demanda.

Con respecto a su oportunidad existen dos tipos:

- Demanda insatisfecha: la oferta o producción no alcanza a satisfacer las necesidades de la demanda.

- Demanda satisfecha: cuando lo ofrecido es lo requerido por los consumidores, se identifican dos tipos:
 - a) Satisfecha no saturada: Esta situación es cuando está la demanda satisfecha, pero el producto puede evolucionar con apoyo de la mercadotecnia, como la oferta o publicidad.
 - b) Satisfecha saturada: Cuando la cantidad de productos o servicios excede en el mercado, en esta situación es muy difícil encontrar mercado.

Toda esta información se obtuvo de (Baca Urbina, Estudio de mercado, 2013).

3. Comercialización del producto:

La comercialización es arte vital de una empresa, a pesar de ser descuidado en los estudios, ya que, si no se tiene medios eficientes para dirigir el producto al consumidor final, esta tendrá serios problemas.

La función de los intermediarios es apoyar los factores de tiempo y lugar, en el cual existen 2 tipos:

- Los comerciantes: Adquieren un título de propiedad.
- Los agentes: Su función es distribuir el producto al consumidor final y al vendedor.

Tener intermediarios tiene varias ventajas, por ello, conocer los canales de distribución y su naturaleza permite seleccionar el más adecuado. (Baca Urbina, Estudio de mercado, 2013)

4. Estrategias de introducción del mercado:

La mezcla de publicidad-precio es una base fundamental, teniendo en cuenta que el uso de las herramientas tecnológicas son una necesidad, ya que la penetración por este medio se realiza con menos gastos más rápido e influenciado, por ello las estrategias basadas en e-commerce o Administración de las Relaciones con el Consumidor (CRM por sus siglas en inglés) es importante debido a que se puede obtener varios elementos como la cantidad de búsqueda del URL, impactar en los diversos segmentos e incluso establecer algunas estrategias para la retención de clientes. (Baca Urbina, Estudio de mercado, 2013)

2.2.4. Estudio administrativo

Es importante definir la estructura de la empresa y la selección de herramientas para la administración de la empresa, por ello, definir los objetivos, metas, visión y misión, es necesaria desde un punto estratégico, ya que se pueden obtener ventajas para la evolución de la empresa, para obtener los siguientes elementos:

- Definir las asignaciones, funciones y responsabilidades (organigrama).
- Los métodos de reclutamiento y estrategias de comunicación.
- Entre otros.

Por otro lado, se identificarán los recursos humanos y su capacidad, además se deben tener en cuenta los siguientes componentes:

- Organización y la comunicación: establecer los diversos niveles a través de un organigrama permite ver la dependencia, autoridad, las relaciones internas ya sean directas o indirectas y sus funciones.
- Estrategia: definir los planes de acción para operar de manera eficiente, con la comunicación entre la jerarquía, es una base fundamental para obtener la buena administración y se logren los objetivos.
- Aspectos laborales: Analizar los puestos de trabajos, su responsabilidad y funciones, para evitar errores en las tareas asignadas.

- Aspectos legales y fiscales (opcional): Obtener los datos que identifiquen la cantidad de costos y gastos para la formalización del proyecto, teniendo en cuenta los impuestos, por ello establecer el tipo de sociedad, los costos de las operaciones, entre otros aspectos.
- Aspectos sociales: Es la relación con el entorno ya sean en aspectos ecológicos y/o proyectos sociales, en el cual, se relacionan con los planes de acción, costos y gastos.

En este estudio se obtiene datos que serán necesitados para la factibilidad económica. (Ariza Osorio, 2018)

2.2.5. Estudio técnico

Se analizan los elementos que se relacionan con la ingeniería básica del producto y/o proceso que desea implementar, que son:

- La determinación de un tamaño óptimo: Es necesario establecer diversas alternativas cuando no se conoce y controla la tecnología que se empleará. Teniendo en cuenta que algunos factores como los turnos de trabajo, las técnicas iterativas y, la falta de métodos precisos y directos para el cálculo, acomplejan la determinación del tamaño.
- Identificar la localización óptima del proyecto: La integración de los factores cuantitativos como los costos de transporte de materia prima y producto terminado y, cualitativo (la actitud de la comunidad, el clima, los proveedores, etc.) es fundamental para obtener resultados más satisfactorios.
- Ingeniería del proyecto: Elegir y establecer el proceso productivo de las diversas opciones que son manuales o automatizados, ya que la decisión dependerá en gran parte de la disponibilidad del capital, además de otros

estudios como el análisis, selección y distribución de equipos según la tecnología decidida, entre otros.

Todos estos elementos permiten guiar y establecer una buena estructura del estudio técnico, (Baca Urbina, Estudio técnico, 2013).

En resumen, según Gabriel Baca Urbina, las preguntas donde, cuanto, cuando, como y con que producir lo que se desea, es lo que se pretende resolver porque el estudio técnico comprende los aspectos entre funcionamiento y operatividad del proyecto en los cuales se establece:

- A. Analizar e identificar la localización óptima del proyecto.
- B. Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto.
- C. Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos.
- D. Identificación y descripción del proceso.

2.2.6. Estudio económico financiero

Organizar y sistematizar los datos económicos que surgió de las etapas anteriores, para realizar los respectivos análisis hacia la evaluación económica.

En primer lugar, la determinación de los costos totales y de la inversión inicial en los estudios de ingeniería (dependen de la tecnología seleccionada), posteriormente se realiza la depreciación y la amortización de la inversión inicial. Se debe tener en cuenta el cálculo de la capital de trabajo ya que es parte de la inversión inicial, por otro lado, se desarrollan estudios como la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de flujos de efectivos que pueden proporcionar información base para la evaluación económica ya sea con o sin financiamiento. En el caso de financiamiento es necesario detallar su aplicación y función en el estado de resultados, debido a que modifica los flujos netos efectivos y se deben establecer otros aspectos, para finalizar se recomienda incluir el cálculo de la

cantidad mínima económica que se producirá, para determinar el punto de equilibrio, (Baca Urbina, Estudio economico, 2013).

Por otro lado, el análisis económico se determina la cantidad de recursos económicos necesarios para realizar el proyecto, además del costo de operación de planta y entre otros factores que servirán para la evaluación económica.

En primer lugar, se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

- La determinación de costos:
Identificar los costos directos e indirectos que son necesarios para el funcionamiento de las diversas áreas.
- Inversión total inicial: fija y diferida:
Construir el proyecto requiere la adquisición de todos los activos.
- Cronograma de inversiones
Identificar el control de los tiempos mediante el cálculo para registrar el capital y los activos en la contabilidad.
- Depreciaciones:
Solo se aplica a los activos fijos, ya que con el tiempo pierden valor.
- Amortizaciones:
Se realiza con el fin de definir la anualidad para rescatar la inversión.
- Capital de trabajo:
En la contabilidad significa la diferencia aritmética entre el pasivo y activo circulante, desde otra perspectiva está representando la capital adicional para poder constituir la empresa.
- Punto de equilibrio:
Significa que el punto en el que el nivel de producción de ingresos por ventas es igual a los costos fijos y los variables.
- Financiamiento.
- Pago de la deuda.

- Estado de resultado:

Se basa en establecer los flujos netos de efectivo del proyecto la utilidad neta.

- Tasa interna de retorno y el valor actual neto.

Todos estos elementos son bases para establecer el estudio económico de manera eficiente, (Baca Urbina, Estudio económico, 2013).

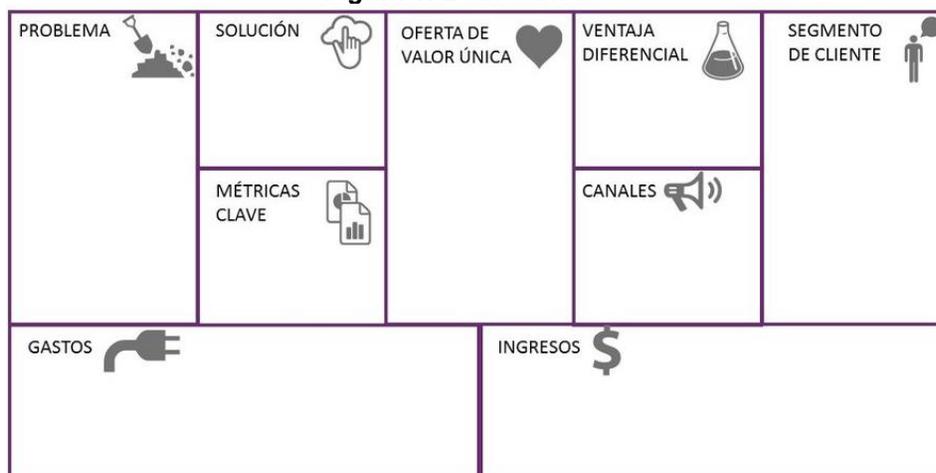
3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

3.1. Definición del modelo de negocio.

Teniendo en cuenta que la inseguridad en Bucaramanga tiene varios factores y consecuencias en la comunidad, según los datos proporcionados por secretaria del interior, se han registrado 7125 delitos en el transcurso de enero a julio del año 2021 en comparación con el año 2020 donde se cometieron 9553, (Secretaria del interior, 2021), por lo cual, son compartidos en las diversas redes sociales las evidencias de estos casos que aumentan la incertidumbre de los bumangueses, por ello, la empresa Alarm Bag busca ofrecer la elaboración de un producto que permita aumentar la confianza, la seguridad, la comodidad y brindar la oportunidad de recuperar el bolso extraviado, sea por descuido propio o por una situación de hurto.

Antes de desarrollar los estudios de factibilidad se utilizó la metodología de Lean Canvas que reúne el modelo de negocios, donde se aportan ideas base, que se van clasificando en cada uno de los 9 bloques que conforman el formato como se visualiza en la **Figura 1**, por lo cual, se toma como guía para continuar con el plan de negocio.

Figura 1. Lean Canvas



Fuente: (Emprende a conciencia, 2021)

3.2. Estudio de mercado.

Para desarrollar el estudio de mercado se estructuró la información en 4 componentes:

1. Análisis de oferta.
2. Análisis de demanda.
3. Comercialización de producto.
4. Estrategias de mercado.

Antes de iniciar su desarrollo, se construyó una encuesta exploratoria que permitió conocer sobre la oferta y preferencias de la demanda del producto a elaborar, por lo que, se organizaron 4 preguntas como se muestra en la **Tabla 1**:

Tabla 1.
Encuesta de mercado

ENCUESTA			
OFERTA	DEMANDA	ENUNCIADO	TIPO DE PREGUNTA
	X	¿Cuántos años tiene?	Abierta
X		¿Cuál de las siguientes marcas del producto utiliza más?	Selección múltiple (Única respuesta)
X		¿Según tu perspectiva la marca...? (Mejor calidad, diseño, precio y servicios)	Cuadrícula opción múltiple
	X	¿Cuál diseño te gusta más?	Selección múltiple (Única respuesta)

Fuente: Autor.

La encuesta fue aplicada a una muestra de 22 personas del total de la población del área metropolitana de Bucaramanga en el periodo del mes de noviembre del año 2020, mediante el uso de la plataforma Google Forms.

3.2.1. Análisis de Oferta.

Para encontrar los principales tipos de competidores se consultó la página web Mercado Libre en la sección tendencias para la categoría morrales obteniendo 2 marcas internacionales Nike y Adidas, y una marca nacional Tutto, quienes además de ofrecer productos como zapatos y ropa, también fabrican y comercializan bolsos en la ciudad de Bucaramanga. Con la identificación de los competidores se realizó la encuesta a una muestra por conveniencia de 22 personas de la población total del área metropolitana los resultados se resumen en la **Tabla 2**.

Tabla 2.
Resultado a encuestas de estudio de mercado

#	EMPRESA COMPETIDORA	VOTOS					SUMAS TOTALES
		UTILIDAD	CALIDAD	DISEÑO	PRECIO	SERVICIO	
1	Totto	18	13	14	16	12	15
2	Nike	1	4	4	2	2	3
3	Adidas	3	5	3	4	8	5

Fuente: Autor.

Realizando el análisis hacia las marcas Nike cuya aparición en el mercado colombiano fue hace 14 años (Portafolio , 2008), Adidas hace 22 años (Semana , 2003) y Tutto hace 30 años (Totto, 2021), se obtienen datos de su alto reconocimiento, estándares de calidad y fidelización del cliente, situándose como nuestros principales competidores, en el aspecto del reconocimiento de la marca.

Para sintetizar la búsqueda de sustitutos del producto bolso alarma se elaboró la **Tabla 3** que compara las principales mochilas similares con el producto bolso alarma.

Tabla 3.
Estudio de productos sustitutos.

ESTUDIO PRODUCTOS SUSTITUTOS – MARCAS RECONOCIDAS			
MARCA	NOMBRE PRODUCTO	IMAGEN PRODUCTO	PRECIO
Totto	Morral Bunker Pack 3.0	 (TOTTO, 2021)	\$199.900
Adidas	Morral Power 5 pequeño	 (Adidas, 2021)	\$130.000
Nike	Mochila Nike Sportswear	 (Nike, 2021)	\$124.500

Fuente: Autor.

Se identificó que la marca Tutto maneja un producto del estilo antirrobo, mientras que las demás tienen estilos parecidos, pero no concuerdan con las características de seguridad. Además de, sobresalir en las diversas características

de calidad y ventas, estas marcas obtienen un mayor índice de búsquedas y comercialización en la página web de mercado libre referentes a sus morrales (Mercado Libre). Desde otra perspectiva, el distribuidor mercado libre comercializa bolsos con estructura antirrobo, por esto, para las marcas reconocidas se realizó una investigación en la tienda virtual entre los productos sustitutos con mayores ventas, establecido en la **Tabla 4**:

Tabla 4.
Estudio de productos sustitutos en tienda virtual.

ESTUDIO PRODUCTOS SUSTITUTOS MÁS VENDIDOS – MERCADO LIBRE				
MORRAL ANTIRROBO	EMPRESA	PRECIO	UNIDADES VENDIDAS	VENTAS
Maletín antirrobo impermeable, puerto USB, alta calidad	Compras de verdad S.A.S	\$ 54.900	460	\$ 25.254.000
Bolso antirrobo, con puerto USB, carga, colores	Medellín electrónica	\$ 53.900	1.408	\$ 75.891.200
Maleta antirrobo con cable USB	Bogo.store	\$ 45.700	152	\$ 6.946.400
Morral antirrobo Swiss concept Dom para PC 15"	Swiss Concept	\$ 167.900	129	\$ 21.659.100
TOTAL		\$ 322.400	2.149	\$ 129.750.700
PROMEDIO		\$ 80.600	537	\$ 32.437.675

Fuente: Autor.

Por medio del análisis de la **Tabla 4**, se estableció, la totalidad de las ventas de cada una de las marcas con sus respectivos productos, identificándose un promedio de precios de \$80.000, en donde los productos difieren de diversas características tales como espacio, color, tipo de material, forma, diseño y calidad que intervienen en la decisión de compra del cliente. Por lo que, mostró un mayor índice de opiniones y recomendaciones positivas por parte de los compradores

hacia el producto de la empresa Swiss Concept que, aunque no tuvo un alto número de ventas, los interesados mostraron gran aprecio por el producto y su buena calidad.

Por otro lado, se investigó más a fondo las marcas para analizar los aspectos como localización, productos, entre otros, ya que permite una mejor visión de las cualidades de las respectivas empresas en la **Tabla 5**.

Tabla 5.
Análisis de la competencia

Competencia				
Descripción	Totto	Adidas	Nike	Swiss concept
Localización	Tiene 12 tiendas en Santander. Cuenta con página Web.	Tiene 3 tiendas oficiales Santander. Cuenta con página Web.	No tiene tienda oficial, sin embargo, cuenta con 18 distribuidoras en Santander. Cuenta con página Web.	No tiene tienda física ni página web, sin embargo, cuenta con 6 distribuidores en Santander
Productos y servicios (atributos)	Sus productos se destacan por su calidad, diseño y precios, además cuentan con página web de atractivo diseño y fácil acceso. Manejan ropa, bolsos y accesorios, entre otros.	Además de calzado deportivo, hace otros productos como bolsos, camisetas, relojes, gafas, entre otros artículos deportivos, caracterizados por su diseño original y llamativo, calidad única y también manteniendo una constante innovación en las secciones de su marca.	Sus productos se destacan por su comodidad, innovación, personalidad de la marca. Manejan calzados deportivos y también ofrece bolsos, maletines, calcetines, balones, entre otros artículos deportivos.	Su producto son los bolsos antirrobo y se destaca por su resistencia, pero principalmente su diseño tanto del interior como exterior ya que sus cierres se ubican en el espaldar lo que permite mayor seguridad al consumidor.
Precios – COP – Peso Colombiano	Entre \$49.900-\$299.900	Entre \$59.990-\$479.990	Entre \$149.990-\$249.990	Mayores a \$167.900
Logística de distribución	En el caso de las tiendas físicas, utiliza una logística de distribución productor-detallista-	Cuenta con 3 canales de distribución: 1) Tradicional 2) Tiendas físicas 3) Tienda virtual	En el caso de las tiendas físicas, utiliza una logística de distribución de productor-mayorista-	Esta marca solo distribuye sus productos en centros comerciales, por lo que su logística de

	consumidor. En el caso de la tienda virtual, utiliza una logística de distribución productor – consumidor.		detallista-consumidor. En el caso de la tienda virtual, utiliza una logística de distribución de productor - consumidor.	distribución se centra en productor-detallista-consumidor.
Métodos de venta y captación de clientes	Realiza una parte de sus ventas por medio de su página web en la que permite al usuario navegar por una página atractiva, completa y una gran categorización de productos. En sus puntos físicos, el método de venta es más tradicional. Por otro lado, se apoya de las redes sociales y campañas digitales.	Esta marca se enfoca en las estrategias de digitalización, por ejemplo, para la captación de clientes abarca tomar todos los puntos de contacto tales como dispositivos móviles, sociales o minoristas, con los que interactúan los consumidores. En sus puntos físicos, el método de venta es el tradicional, es decir por los canales de pago más comunes. Otra estrategia es instalarse a ciudades estratégicas.	Vender más en sus propias tiendas y sitio web con descuentos, en lugar que en los retailers (comercialización de productos). Para captar clientes, Nike tiene una iniciativa denominada Nike plus que permite interactuar con los clientes, así no estén adquiriendo su producto. En sus puntos físicos, el método de venta es más tradicional.	Debido a que esta marca no cuenta ni con una tienda física ni con una tienda virtual, deja los métodos de venta y la captación de clientes a sus distribuidores, en este caso, los centros comerciales se encargan de promocionarlo en sus páginas y establecimientos.

Fuente: Autor.

Para las 4 diversas empresas se establecieron las características importantes como el método de distribución y rango de precios, con el fin de, conocer y comparar a la competencia.

También, se debe tener en cuenta la competencia indirecta, ya que son miembros de la comunidad marroquinera y mantienen calificaciones en ventas en la comunidad bumanguesa, sin embargo, sus marcas no cuentan con el debido reconocimiento y fidelidad por parte de los consumidores.

Además, se realizó una consulta del sector de fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares; artículos de talabartería y guarnicionería elaborados en otros materiales con código CIIU 1513, identificando las principales empresas como se observa en la **Tabla 6**:

Tabla 6.
Competencia en la actividad económica 1513 a nivel nacional.

Ranking	EMPRESAS FORMALES DE COLOMBIA	VENTAS 2020 (en millones de pesos)
1	NALSANI SAS	\$482.100
2	JEM SUPLIES SAS	\$47.778
3	MONTRE S.A.S.	\$8.797
4	INVERSIONES MACOLY LTDA	\$ 3.499
5	4OCEANS SAS	\$1.025
6	CRISTIAN CUEROS SAS	\$592
7	BUENAHORA S.A.S	\$500
8	JORMANDS S.A.S	\$278
9	MARESUL SAS	\$192
10	COMEXCOL COLOMBIA SAS	\$169
11	JOVIBAG SAS	\$ 95
12	TEIRUMA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICA	\$ 60
13	DAMARIS DE JESUS ESCOBAR MARIN S.A.S.	\$56
14	MARROQUINERA BÑHO SAS.	\$ 24
TOTAL		\$545.165

Fuente: Registro Mercantil cámaras de comercio aliadas a Compite360, Superintendencia de Sociedades, (2021).

La estructura de la tabla clasifica las empresas que actualmente están al día de su renovación y cuya ecuación financiera sea correcta, de manera descendente, basadas en la cantidad de ventas alcanzadas, las cuales, registraron 545.165 millones de pesos, en donde, NALSANI S.A.S es la que adquiere mayor número en este aspecto. De la misma manera, se realizó el procedimiento para catalogar la información de compañías con la misma actividad económica; además, se agrega la actividad económica 1512 (Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares elaborados en cuero, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería, adobo y teñido de pieles) en Santander, como se encuentra en la **Tabla 7**.

Tabla 7.

Competencia en la actividad económica 1513 y 1512 a nivel de departamento de Santander.

EMPRESAS CON DATOS ACTUALIZADOS EN VENTAS – COP		
Ranking	EMPRESAS FORMALES DE SANTANDER	VENTAS (en millones de pesos)
1	MAYRA RIVERA BAGS SAS	\$ 10
2	CALYS S.A.S.	\$ 9
3	TEJIDO SAGRADO SAS	\$ 1
TOTAL		\$ 20
PROMEDIO DE VENTAS		\$ 7

Fuente: Autor.

La empresa MAYRA RIVER BAGS S.A.S es la única empresa en Santander con el código CIIU 1513 constituida formalmente y que mantiene actualizados sus datos según el registro mercantil cámaras de comercio aliadas a Compite360, en el cual muestra ventas de 10 millones de pesos, asimismo las organizaciones registradas con la actividad económica 1512 son CALYS S.A.S y TEJIDO SAGRADO S.A.S, consideradas competidores al encontrarse en nuestro mismo sector marroquinero en el departamento de Santander. Por consiguiente, se obtuvo el promedio de ventas para cuantificar la oferta, además de realizar una investigación que registra que “48 microempresas están registradas en Santander, Colombia” (Registro Mercantil de las Cámaras de Comercio aliadas, 2021).

3.2.2. Análisis de demanda.

La investigación para estimar el segmento de mercado principal y las necesidades del cliente se desarrolló mediante 2 encuestas relacionadas a variables de los precios, la calidad, el diseño y la frecuencia de compra.

En la primera encuesta realizada en un proyecto de aula durante noviembre de 2020 se obtuvo una participación de 22 personas entre las edades de 10 a 60 años quienes determinaron el diseño de mochila preferida o más utilizada en su vida cotidiana en la

Tabla 8.

Tabla 8.
Preferencia de diseño.

PREFERENCIA DE DISEÑO					
Edades	Mochila Antirrobo	Mochila Bolso	Mochila escolar clásica	Mochila bandolera	Total
10	1				1
12	1				1
13		1			1
15		1			1
18	3		1		4
19	2		2		4
22	1				1
23	1		1		2
36			2		2
37			1		1
38			1		1
40	1		1		2
60		1			1
Total	10	3	9	0	22

Fuente: Autor.

Principalmente, el 45,5% de los encuestados prefieren la mochila antirrobo y el 40,9% la mochila clásica.

La segunda encuesta se realizó a una muestra de 50 personas ubicadas en el área metropolitana de Bucaramanga en el mes de septiembre de 2021, la estructura de la encuesta se presenta en la **Tabla 9**.

Tabla 9.
Encuesta-mercado potencial para un bolso antirrobo.

ENCUESTA-MERCADO POTENCIAL PARA UN BOLSO ANTIRROBO		
NÚMERO	PREGUNTA	TIPO DE PREGUNTA
1	¿Cuál es su edad?	Selección múltiple (Única respuesta)
2	¿Cuál es su ocupación?	
3	¿Con que frecuencia lleva consigo un bolso?	
4	¿Cuánto dinero destinaría para adquirir un bolso antirrobo?	
5	¿Cada cuánto renueva o compra un bolso?	

6	¿Cuántos bolsos compra en el año de renovación?	
7	¿Cuál es la principal razón para cambiar de bolso o adquirir uno nuevo?	
8	¿Qué principales características busca al momento de adquirir un bolso? (Puede marcar más de una respuesta).	Selección múltiple (Varias respuestas)

Fuente: Autor.

En base a la información presentada en la **Tabla 9**, se obtuvo la ficha técnica de la encuesta presentada en la **Tabla 10**.

Tabla 10.

Ficha técnica de la encuesta.

Ficha técnica de la encuesta	
Realizada por:	<ul style="list-style-type: none"> • Wendy Padilla • Diana Correa • Nathalia Bohórquez • Yezid Páez
Nombre de la encuesta:	Mercado potencial para un bolso Antirrobo.
Mercado potencial:	Población del área metropolitana de Bucaramanga, expuesta a la inseguridad y utilicen bolso.
Fecha de creación:	29/septiembre/2021
Área de cobertura	Área metropolitana de Bucaramanga, Santander
Técnica de recolección de datos:	Envío de formulario por link de Google forms.
Tamaño de la muestra:	50
Objetivo de la encuesta:	Determinar el tamaño de la demanda para un bolso antirrobo
Número de preguntas formuladas:	8
Tipo de preguntas formuladas:	Selección múltiple

Fuente: Autor

La ficha técnica muestra la información de la encuesta aplicada con el objetivo de demostrar la manera como fue realizada y establecer los siguientes factores:

- Frecuencia de compra: Los resultados se organizaron por frecuencia de compra al determinar el tiempo promedio de cambio de bolsos, en el cual, se tiene en cuenta que un morral tiene una durabilidad alta de acuerdo a su calidad y cuidados. La **Tabla 11** relaciona la cantidad de personas clasificadas por su ocupación y el tiempo en que cambian su bolso.

Tabla 11.

Cantidad de personas que cambian de bolso en cierto tiempo.

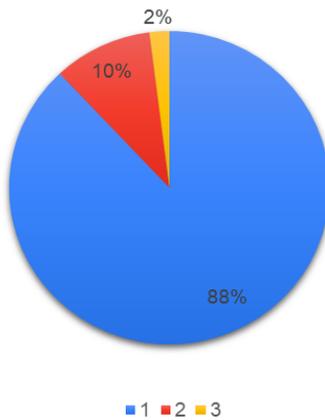
CANTIDAD DE PERSONAS QUE CAMBIAN DE BOLSO EN CIERTO TIEMPO				
TIEMPO DE RENOVACIÓN DE BOLSO	OCUPACIÓN			
	Estudiante	Padre-madre de familia	Trabajador	Total
Cada año	5	5	6	16
Cada dos años	2	8	5	15
Cada tres años	5	3	2	10
Después de tres años	2	1	6	9
Total	14	17	19	50

Fuente: Autor.

El tiempo de renovación está categorizado de acuerdo a la durabilidad de un bolso estándar, infiriendo que el tiempo de renovación del bolso varía mayormente cada año y dos años.

A partir de esta información se elaboró la **Figura 2**, de acuerdo a, la frecuencia de renovación del morral o bolso.

Figura 2. Cantidad de bolso por compra en el año de renovación.

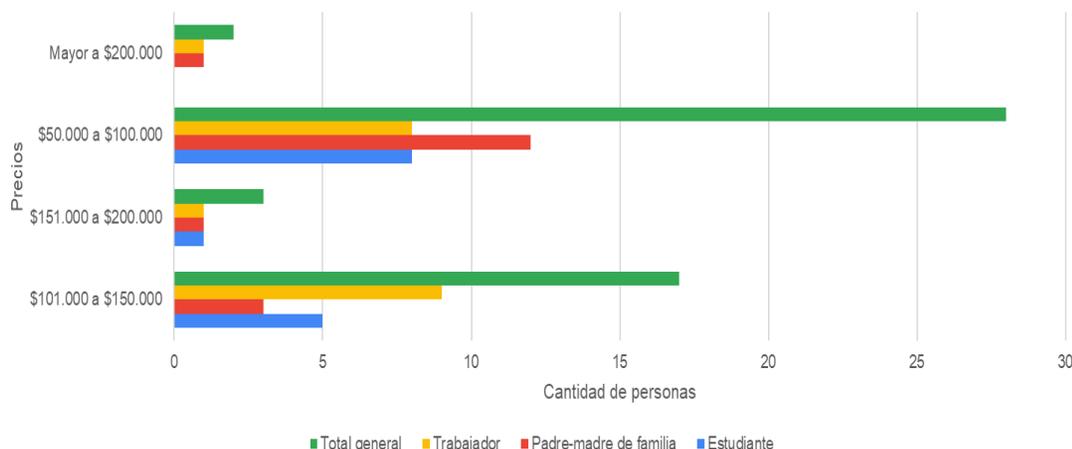


Fuente: Autor

La **Figura 2** demuestra que el 88% de las personas (trabajador, estudiante y padre o madre de familia) renuevan su bolso anualmente, seguido de un 10% que hace referencia a aquellos que renuevan su bolso cada dos años y finalmente, con 2% aquellos que cambian su mochila cada 3 años o más.

- Precios: Por otro lado, la ocupación de las personas para relacionar la cantidad de dinero que están dispuestas a pagar por adquirir un bolso antirrobo, el cual, está representado en la
- **Figura 3.**

Figura 3. Resultado de ocupación-precio.

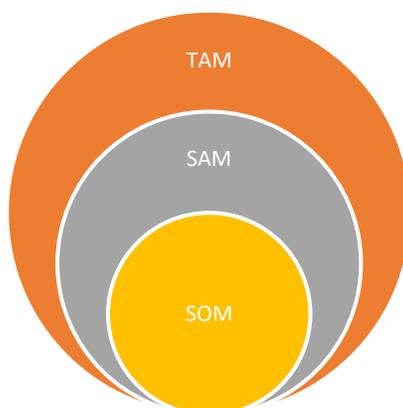


Fuente: Autor.

La mayor votación en el segmento estudiantil estuvo en el rango de \$50.000 - \$100.000, de acuerdo a 28 personas de los encuestados, sin embargo, al evaluar la factibilidad comercial para el segmento estudiantil se encontró que no es factible, ya que, el precio de venta supera el límite que están dispuestos a pagar, por ello, se realizó una nueva segmentación hacia el trabajador, donde, el rango está entre \$101.000 - \$150.000 y se determina como factible comercialmente, dado que este segmento demuestra su disposición a pagar por adquirir un producto mayor a \$200.000.

Posteriormente, se estimó la cuota de mercado inicial para el producto utilizando la metodología Tam – Sam – Som donde se realiza una recolección de datos secundarios para obtener la oportunidad que ofrece e influye el producto a la cantidad de personas en Santander, donde se plantearon unos supuestos.

Figura 4. TAM-SAM-SOM



Fuente: Autor.

El desarrollo de supuestos permite determinar una hipótesis del mercado potencial en un escenario más realista, en el cual se eligió a las personas con ocupación como el segmento principal de la demanda.

El análisis de los supuestos se realiza, con el fin, de obtener una aproximación inicial que puede variar con el tiempo. Posteriormente, se realizó un proceso detallado para limitar la demanda, condensando la información en el **APÉNDICE B.**, por lo que, determinar el segmento principal permitió comprobar y limitar la cantidad de personas que se utilizaron para supuestos en la herramienta del Sam, en el cual, se estableció una edad específica de 20 a 44 años para los trabajadores entre hombres y mujeres del departamento de Santander, para obtener una cantidad más real de 214.245 personas. Por otra parte, se identificó que la población con ocupación entre 20 a 44 años son un conjunto importante en

el mercado ya que cuentan con 979.042 individuos, por lo que, el enfoque se desarrollará hacia los trabajadores, por esto, se realizó un análisis usando los datos de la **Tabla 11.**, en donde, el 32% de las personas con ocupación compran uno o dos bolsos anuales.

Esta información se obtiene con el fin de cuantificar y estimar la demanda con respecto al producto, demostrado en la **Tabla 12**, por medio de, una ecuación que es:

$$\begin{aligned} \text{Demanda} = & \text{cantidad de personas} \times \text{frecuencia de compra anual} \\ & \times \text{precio de compra promedio} \\ & \times \text{cantidad de productos al momento de la compra} \end{aligned}$$

Tabla 12.

Cuantificación y estimación de la demanda del segmento principal.

SANTANDER						
SEGMENTO	TIEMPO DE RENOVACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAS	FRECUENCIA DE COMPRA ANUAL	PRECIO DE COMPRA PROMEDIO	CANTIDAD DE PRODUCTOS POR COMPRA	DEMANDA
CANTIDAD DE PERSONAS CON OCUPACIÓN Y GÉNERO, ENTRE 20 - 44 AÑOS	CADA AÑO	979042	1	101.000	1	\$98.883.242.000
ANÁLISIS						
SEGMENTO	TIEMPO DE RENOVACIÓN	CANTIDAD DE PERSONAS* PORCENTAJE DE COMPRA	FRECUENCIA DE COMPRA ANUAL	PRECIO DE COMPRA PROMEDIO	CANTIDAD DE PRODUCTOS POR COMPRA	DEMANDA
CANTIDAD DE PERSONA	CADA AÑO	206.114	1	101.000	1	\$ 20.817.524.632

S CON OCUPACIÓN Y GÉNERO, ENTRE 20 - 44 AÑOS	CADA AÑO	103.057	1	101.000	2	\$ 20.817.524.632
	CADA DOS AÑOS	257.643	0,5	101.000	1	\$ 13.010.952.895
	CADA TRES AÑOS	51.529	0,33	101.000	1	\$ 1.734.793.719
	CADA TRES AÑOS	51.529	0,33	101.000	2	\$ 3.469.587.439
	DESPUE S DE 3 AÑOS	309.171	0,25	101.000	1	\$ 7.806.571.737
TOTAL						\$ 67.656.955.053

Fuente: Autor.

El resultado en ventas del segmento de trabajadores entre 20 - 44 años en valores de precios, teniendo una estimación de \$67.656.955.053 anuales, ya que, se manejaron los datos del precio del escenario conservador establecido en la **Tabla 12**.

Por otra parte, se puede calcular la demanda insatisfecha debido a que tenemos la oferta y demanda, que son elementos que complementan la ecuación:

$$Demanda\ insatisfecha = oferta - demanda$$

3.2.3. Distribución y comercialización de producto

Para la distribución y comercialización del producto se indagaron los tipos de canales de distribución, en donde se encontraron diversos modelos para así llegar a las diversas localizaciones y clientes, como muestra la **Tabla 13**.

Tabla 13.

Tipos de distribución del producto.

Canales de distribución	Si	No	Porque
Directo	X		<ul style="list-style-type: none"> • Más control de los productos. • Fidelización. • Conocer mejor al cliente.
Canal agente/intermediario		X	Proporciona el ingreso al mercado a través de su fuerza de ventas, permite una distribución eficiente.
Canal Agente/intermediario - distribuidor industrial		X	<ul style="list-style-type: none"> • Costos. • Más manipulación del producto. • Menos control del fabricante.

Fuente: Autor.

El análisis de los respectivos canales concede la selección de los más convenientes para la empresa, por consiguiente, se estudiaron las estrategias de comercialización por los respectivos canales de distribución.

Por otro lado, el análisis de la competencia planteado en la **Tabla 4** permitió comparar los rangos de precios con el fin de establecer el límite máximo de precio para el producto bolso Alarma.

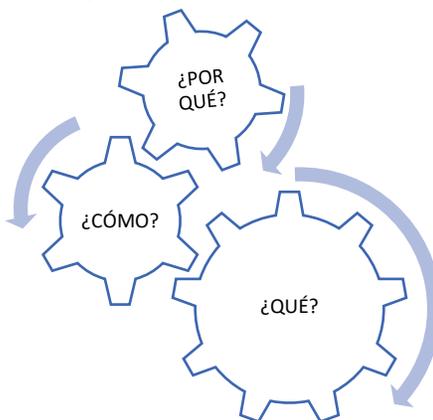
3.2.4. Estrategias de mercado.

Determinar las estrategias de mercado se basó en la estructuración de marca – Branding con la aplicación de algunas herramientas lo que permite construir una reputación de marca y atraer la atención del público con los siguientes pasos:

1. Estrategia: Analizar y descubrir los conceptos y valores de la marca, por lo cual, se realizó el círculo dorado.

Es una herramienta enfocada para mantener la competitividad, pero a la vez el desarrollo de la organización, en su conferencia TED el referente para los emprendedores Simon Sinek se plantea como objetivo del uso del círculo dorado el desarrollar o crear valor de una idea, producto nuevo o negocio, ya que concluye que la sociedad no compra lo que se hace sino el ¿por qué? De este producto, es decir, satisfacer un deseo, sueño o creencia. (Cerem Comunicación, 2020)

Figura 5. Círculo dorado



Fuente: Autor.

La aplicación de la herramienta, permite precisar la visión en el producto y transmitirlo a la demanda. Se elaboró una lluvia de ideas para argumentar el propósito del producto planteado en la **Tabla 14**.

Tabla 14.
Lluvia de ideas

Lluvia de ideas

<p>La libertad tiene como base sentirnos seguros de nuestras decisiones sin tener en cuenta los temores y la incertidumbre del futuro, que no sea para ti un obstáculo la incomodidad y la inseguridad en tu vida cotidiana y realizar lo que te hace feliz.</p>
<p>La incertidumbre de ser el siguiente en la lista de robos de la ciudad es tan grande en ti que no te permite mantenerte tranquilo, con nuestro producto podrás recuperar un poco de esa confianza.</p>
<p>Ser distraído y olvidadizo que no sea un problema, la solución está en el GPS de tu bolso.</p>
<p>Sentirnos seguros en nuestra vida cotidiana.</p>

Fuente: Autor

2. Diseño: Con base al estudio anterior se elaboró la identidad visual y lenguaje de la marca, por medio del logo o herramientas visuales que buscan humanizar y transmitir el mensaje que se quiere proyectar.

En este se realizaron dos prototipos, en dónde, el primero al demostrar su falta de diseño, profesionalismo, innovación, aplicación de colores y tipografía se descartó, para posteriormente, crear el logo de acuerdo a la información obtenida en el primer paso con ayuda de una página web llamada tailor Brand.

Figura 6. Logo antiguo



Fuente: Autor.

3. Implementación: Los diseños visuales serán bases para la comercialización del producto, además de su publicidad y los diversos medios en que estará presente, con el fin de fortalecer la marca. Se analizaron diversos métodos, de acuerdo, a los factores como tiempo, recurso económico y recurso humano con los que cuenta la empresa, enfocando la atención en el mercado potencial como lo son el sector de trabajadores.

3.3. Estudio Administrativo

A través del estudio en páginas web acerca de los conceptos y factores que se deben tener en cuenta, se definió la estructura de la empresa, incluyendo las herramientas para su correcta administración, la misión, la visión, los objetivos, los valores y las metas.

Por otro lado, se realizó la consulta de los siguientes componentes:

3.3.1. Aspectos legales

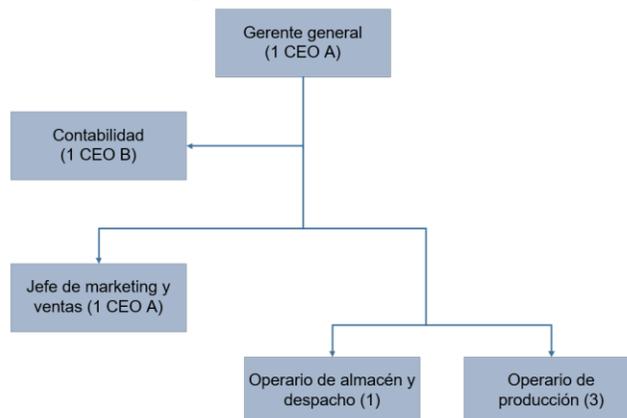
Para crear una empresa formal, se requiere conocer los derechos y deberes de la misma, por lo cual, se realizó una investigación con el fin de establecer los pasos a seguir y estar preparados en cada requisito, por otro lado, el estudio de la Normatividad en seguridad y salud en el trabajo se visualizan las diversas leyes, normas, decretos y resoluciones vigentes que no se pueden excluir en una matriz de riesgos para cualquier empresa sin importar el sector en el que se encuentre, (Campos Gutiérrez, 2020).

Teniendo en cuenta los factores el pago de capital, las juntas directivas, entre otros, para la selección del tipo de sociedad, además de las ventajas y desventajas de cada uno.

3.3.2. Organigrama.

Para determinar el organigrama se visualizaron ejemplos de los tipos existentes, por tanto, se realizó la estructura como lo muestra la **Figura 7**.

Figura 7. Organigrama



Fuente: Autor.

Los niveles de la empresa están representados a través del organigrama, que contará con 2 CEOs quienes se encargarán de forma dividida las tareas de las áreas como la Gerencia quién tomará las decisiones apoyadas del área de Contabilidad, Marketing y ventas, por otro lado, se estableció un total de cuatro operarios, es decir, tres de producción y uno de almacén y despacho.

3.3.3. Aspectos laborales

Definir las asignaciones, funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados del área administrativa y operativa de la compañía según la estructura de la **Tabla 15**.

Tabla 15.

Estructura para la descripción de aspectos laborales.

NOMBRE DEL PUESTO	GRADO DE INSTRUCCIÓN	TÍTULO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES
PRINCIPALES FUNCIONES			CONDICIONES DEL PUESTO		
			1. Tipo de Contrato:		
			2. Salario:		
			3. Ubicación física:		
			4. Horario:		
			5. Tipo de Salario:		
			6. Valor Hora extra:		
			7. Seguridad social:		
			8. Dotación:		
			9. Vacaciones:		
			10. Auxilio de transporte:		
			11. Prima de servicios:		

Fuente: Autor

Teniendo en cuenta, que el trabajo será de medio tiempo, se analizó los aspectos como el sueldo mínimo para un trabajador en Colombia, tipo de contratación, auxilio del transporte, grado de instrucción, título obtenido, profesión, experiencia, habilidades, funciones principales que debe desempeñar en la compañía, ubicación física, es decir, si hace parte del área administrativa u operativa de la empresa y tipo de salario, o sea, si es mensual, quincenal o por servicios y prestaciones sociales planteado en la **Tabla 15**.

3.3.4. Métodos de reclutamiento y estrategias de comunicación administrativa.

Cómo medios de reclutamiento al personal se tienen a considerar aquellos como:

- Redes sociales.
- Recomendaciones.

- Página web: Compu-trabajo

Luego para ser evaluados se consideran métodos tales como:

- Video-entrevistas.
- Semana de prueba.
- Entrevista presencial.

Ya que estos son métodos tradicionales y de bajo costo que permiten identificar las competencias de una persona frente a las habilidades requeridas para el cargo.

Por otro lado, las estrategias de comunicación entre la jerarquía de la empresa serán mensual, con cada uno de los jefes de las áreas quienes se encargarán de informar sobre el estado actual de sus respectivos sitios a cargos, evaluando la situación y permitiendo la toma de decisiones en la empresa, teniendo en cuenta además el uso de la herramienta del tablero Kanban que permite la visualización de cada una de las actividades propuestas para su cumplimiento.

3.4. Estudio Técnico

Los elementos base para el diseño, la fabricación y la distribución del producto se determinan según los siguientes temas:

3.4.1. Ficha Técnica del producto.

En la ficha técnica establecida en la **Tabla 56.**, se definen características como dimensiones del tamaño, el modo de uso, el lavado, entre otras, para elaborar la ficha técnica a visualizar del producto bolso antirrobo, además se analiza las opiniones de los bolsos de antirrobo en la tienda virtual mercado libre en el cual, se encontró que algunas tenían la necesidad de un espacio para el PC, color preferido y quejas de espacio pequeño.

3.4.2. Determinación de tamaño.

Para determinar el tamaño de la compañía se visualiza el proceso de producción plasmado en los siguientes elementos:

- El diagrama de flujo:

Es una herramienta visual que permite una mejor comprensión del proceso, así que, se elabora a partir de la información recolectada de la fabricación del bolso que se condensa con más detalle en la **Tabla 16**.

Tabla 16.
Proceso de producción.

Bien / Servicio: Bolso antirrobo				
Unidades a producir: 1				
Actividad del proceso	Tiempo estimado de realización (minuto/hora)	Cargos que participan en la actividad	Cargos que participan en la actividad	Equipos y máquinas que se utilizan. Capacidad de producción por máquina (Cantidad de producto/ unidad de tiempo)
Actividad 1	10 min	Recepción de materia prima	1 persona (A)	Estantería de MP
Actividad 2	10 min	Inspección de MP		Mesa de inspección
Actividad 3	15 min	Moldeado y corte	1 persona	Lámpara
				Mesa de trabajo

1 mochila antirrobo	3	141	24	6	1,7	44	10.887
---------------------------	---	-----	----	---	-----	----	--------

Fuente: Autor.

Se tiene en cuenta que la capacidad instalada refleja la producción con factores como eficiencia, deficiencia de errores en el proceso, bajos tiempos de ocio y óptimo desempeño laboral por parte de los operarios y las máquinas.

- Capacidad utilizada:

Se elaboró los cálculos de capacidad utilizada, expuestos en la

Tabla 19.

Tabla 19.

Capacidad utilizada.

CAPACIDAD UTILIZADA							
Unidad	Máquinas	Tiempo de confección (min)	Horas x semana	Días	Unidades diarias	Unidades mensuales	Unidades anuales
1 mochila antirrobo	3	184	24	6	1,3	34	8343

Fuente: Autor.

Con respecto al análisis realizado de la **Tabla 19**, se ejecuta de acuerdo al tiempo de ocio, bajo nivel óptimo de eficiencia, descansos, entre otros aspectos que podrá afectar a la elaboración.

3.4.3. Distribución por proceso.

Se tuvo en cuenta el diagrama de flujo y sus especificaciones como la maquinaria, muebles, estanterías, entre otros, por lo cual se analizó la distribución del lugar con respecto a las dimensiones requeridas de largo y ancho.

3.4.4. Análisis de localización.

Este análisis aclara la visión de la ubicación de la empresa, a través de dos tipos de localización, que son:

3.4.4.1 Macro-localización.

Para determinar la ubicación en el que debe estar localizada la compañía, se analizaron factores que debe tener una ciudad tales como: que disponga de actividades empresariales, teniendo en cuenta la cercanía de los clientes, servicios públicos, alquiler del local, entre otros. Por lo tanto, se realizó una comparación entre Bucaramanga y Floridablanca expuesto en la **Tabla 20**.

Tabla 20.

Calificación Bucaramanga, Santander.

BUCARAMANGA			
FACTORES	%	CALIFICACIÓN	PONDERADO
Arriendo	30%	3	0,9
Servicios públicos	10%	3	0,3
Proveedores	10%	5	0,5
Accesibilidad al cliente	30%	5	1,5
Espacio	20%	3	0,6
TOTAL	100%	19	3,8

Fuente: Autor.

La **Tabla 20** califica a la ciudad de Bucaramanga, Santander para ser centro de ubicación de la empresa, con respecto a los factores determinados, ya que, aunque es una ciudad central y comercial, maneja precios elevados para iniciar una empresa, por lo que, se desarrolló el mismo procedimiento con Floridablanca, Santander en la **Tabla 21**.

Tabla 21.

Calificación Floridablanca, Santander.

FLORIDABLANCA			
FACTORES	%	CALIFICACIÓN	PONDERADO
Arriendo	30%	4	1,2
Servicios públicos	10%	4	0,4
Proveedores	10%	4	0,4

Accesibilidad al cliente	30%	4	1,2
Espacio	20%	4	0,8
TOTAL	100%	20	4

Fuente: Autor.

La comparación entre las dos ciudades permite determinar cuál es la más conveniente para la empresa, teniendo en cuenta los factores antes mencionados.

3.4.4.2 Micro-localización.

Después del análisis de macro localización, se estudió la óptima ubicación del centro de operaciones, por lo cual se buscó un lugar que tuviera fácil acceso, rentable y que cumpla con las dimensiones mínimas requeridas en la distribución de planta.

3.4.5. Presupuesto de inversión.

Para instalar los recursos necesarios para desarrollar satisfactoriamente el plan de negocio en un periodo de tiempo, se deben realizar de manera cuantitativa y ordenada la lista de los insumos en términos de máquinas, herramientas y demás a utilizar, por lo tanto, se describen en la **Tabla 22**.

Tabla 22.
Presupuesto de inversión.

Tipo de Activo	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Requisitos técnicos
Infraestructura – Adecuaciones	Estante MP; PT	4 unidades	\$ 192.500	Estantería 15" 5 niveles 71,2 cm x 169,5 cm x 38,3 cm Negro
	Pintura blanca	1 cuñete	\$ 90.000	Pintura Kolor – para interiores – mate – 2,5 galones – Tipo 2

	Señalizaciones	6 unidades	\$ 3.800	Salida de emergencia, Ubicación del extintor y botiquín, Entrada y salida, Identificación de áreas de trabajo.
	Iluminación	4 unidades	\$ 25.000	Panel Led cuadrado para empotrar 1350 Lúmenes 18 w Luz fría.
	Tomacorriente	6 unidades	\$ 6.900	Tomacorriente doble con polo a tierra.
Maquinaria y Equipo	Máquina de costura recta y Zigzag	2 unidades	\$ 1.740.000	Máquina plana y zigzadora Jontex Jt 20U 53
	Máquina cortadora vertical/circular	1 unidad	\$ 1.380.000	Cortadora De Tela Vertical 5 Pulgadas
Equipo de comunicación y computación	Computador portátil Asus	1 unidad	\$ 1.700.000	Computador Portatil asus Ryzen 3 8gb 256gb Ssd 14"
	Impresora Epson	1 unidad	\$ 700.000	Impresora Epson L3150 Multifuncional Wi-Fi Usb Tinta original.
Muebles y Enseres y otros	ADMINISTRATIVO			
	Escritorio	1 unidad	\$ 152.000	Escritorio con estante Maderkit Color gales P00343
	Silla ergonómica	1 unidad	\$ 300.000	Silla escritorio oficina Pc Ergonómica Gerencial Nueva E.g.
	Silla	2 unidades	\$ 80.000	Silla interlocutora Isósceles azul
	OPERACIONALES			
	Mesa para máquinas	3 unidades	\$ 320.000	Mueble máquina de coser
	Mesa para ensamble de accesorios	1 unidad	\$ 460.000	Mesón todo en acero calibre 20
	Silla	4 unidades	\$ 80.000	Silla interlocutora Isósceles azul
	Otros (incluido herramientas)	Fólderes (A-Z)	2 unidades	\$ 7.000
Resaltadores		2 unidades	\$ 1.700	Sharpie
Lapiceros		1 caja	\$ 7.500	Caja de bolígrafos Bic Cristal clásico x 12 lapiceros Negro
Resma		2 resma	\$ 25.000	Carta y Oficio

	Lápices	1 caja	\$ 8.400	Caja lápiz número 2HB – Hexagonal paper.
	Tinta para impresora	6 cartuchos	\$ 20.000	Tinta Epson 544 B para impresoras L3110 L3150 L3169 L5190
	Ganchos Grapadora	3 cajas	\$ 4.900	Caja x1000 Unidades - 8mm – Ranger
	Grapadora	1 unidad	\$ 10.900	Grapadora de oficina 12 cm Benssini – Stapler
	Quita-grapas	1 unidad	\$ 4.200	Rollhigh – modelo irregular
Gastos pre-operativos	Botiquín	1 caja	\$ 42.400	Botiquín primeros auxilios metálico + dotación.
	Extintor	1 unidad	\$ 55.000	Gabinete extintor 10 Lb
	Kit de limpieza (mantenimiento de maquinaria)	1 caja	\$ 85.900	Kit de mantenimiento Universal para máquinas Singer 21502

Fuente: Autor.

Para la cuantificación de la inversión se llevó a cabo una investigación basada en la realización de cotizaciones con distintos proveedores para los elementos establecidos en la **Tabla 22**, por medio de, páginas web como son Mercado libre y Homecenter, a modo de escoger los más convenientes para el proyecto, en cuanto a la calidad, la garantía, el método de pago, la entrega, entre otros, con el fin de llevar a la mejor toma de decisiones respecto a la adquisición de los recursos y que cumplan eficientemente con lo señalado en la planeación del plan de negocio.

3.4.6. Costo de materias primas.

La disposición de materias primas se reconoce como un factor importante e indispensable para la fabricación de un producto, se ordenan en la **Tabla 23**.

Tabla 23.

Materias primas o insumos.

MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
------------	----------	------------------	--------

Poliéster	1	metro	\$ 21.000
Nylon	1	metro	\$ 12.300
Cremallera	1	metro	\$ 300
Espuma Superlon 2mm para protección del PC	1	metro	\$ 3.800
Malla sándwich tela	1	metro	\$ 1.300
Hilos	1	carrete	\$ 3.300
Argolla con cadena, Bocina 130 Db, pin de activación, botón de encendido de linterna, Luz led.	1	Unidad	\$ 20.000
Hollo de grabación, ubicación instalación de tarjeta Sim card y mini tarjeta TF y Toma de carga	1	Unidad	\$ 87.000
TOTALES	8	-	\$ 149.000

Fuente: Autor.

La **Tabla 23** deja claridad en el valor de los precios a costear en la adquisición de los recursos necesarios para elaborar correctamente una mochila antirrobo, además, se debe tener presente que el GPS y la bocina son elementos de terceros.

3.4.7. Proveedores y total de materia prima.

El análisis de los insumos mensuales permite establecer los proveedores con las siguientes especificaciones elaboradas en la **Tabla 24**.

Tabla 24.

Proveedores y especificaciones.

PROVEEDORES						
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	TOTAL	PROVEEDOR	TIEMPO DE PEDIDO (Días)
Poliéster	34	metro	\$ 21.000	\$ 714.000	1. Textiles la nuestra S.A.S 2. Textiles Sirvetext	2
Nylon	34	metro	\$ 12.300	\$ 418.200		
Cremallera	20	metro	\$ 300	\$ 6.000		

Espuma Superlon 2mm para protección del PC	15	metro	\$ 3.800	\$ 57.000	Correa Mejía	
Malla sandwich tela	10	metro	\$ 1.300	\$ 13.000		
Hilos	15	carrete	\$ 3.300	\$ 49.500		
Alarma: Argolla con cadena, Bocina 130 Db, pin de activación, botón de encendido de linterna, Luz led.	34	Unidad	\$ 20.034	\$ 681.156	Mercado Libre	4
GPS: Hollo de grabación, ubicación instalación de tarjeta Sim card y mini tarjeta TF y Toma de carga	34	Unidad	\$ 87.000	\$ 2.958.000	Mercado Libre	30
Aguja singer maquina	1	Caja	\$ 11.900	\$ 11.900	Mercado Libre	2
Moldes	2	Unidad	\$ 53.000	\$ 106.000	Carpintería Country	2
TOTALES	199	-	\$ 213.900	\$ 5.014.756	-	40

Fuente: Autor.

La **Tabla 24** visualiza la cantidad de insumos, materias primas y costos, para llevar a cabo su implementación, se planteó, el total de costos de insumos, además del tiempo de espera de cada uno, teniendo en cuenta los elementos como cantidad y precio, de modo que, se consigue un total de \$5.014.756

3.4.8. Precio del producto

Para establecer el precio del producto se requiere de cuatro componentes del método de costos de producción:

- **Mano de obra directa:**

Es importante, ya que, es un costo que debe estar incluido, por lo cual, se realiza la **Tabla 25**.

Tabla 25.
Mano de obra directa.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD	PENSIÓN	SUELDO MENSUAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL SUELDO ANUAL
Operario de producción	3	\$494.500	\$ 13.000	\$ 36.341	\$ 36.341	\$434.818	\$1.304.454	\$15.653.445

Fuente: Autor.

Son las personas que directamente manejan el producto y están presentes en su transformación, por lo cual, el resultado del sueldo mensual es de \$1.304.454.

- **Costos indirectos de fabricación (CIF):**

El cálculo de los CIF se incluyen elementos que son necesarios para la transformación, aunque no se observe en el producto, por ello, se observa los siguientes elementos:

- El primero es la depreciación de las máquinas:

Se visualiza el valor de depreciación en máquinas con vida útil de 15 años por medio de la **Tabla 26**.

Tabla 26.
Depreciación.

DEPRECIACIÓN DE MAQUINAS.					
Vida útil	Maquinaria	Cantidad	Valor	Depreciación anual	Depreciación mensual
15	Máquina de costura recta y Zigzag	2	\$3.480.000	\$348.000	\$29.000

15	Máquina cortadora vertical/circular	1	\$1.380.000	\$138.000	\$11.500
TOTAL		3	\$4.860.000	\$486.000	\$40.500

Fuente: Autor.

Por medio de la tabla, se obtuvo el total mensual de la depreciación de las maquinas utilizadas para el proceso.

➤ Segundo es el salario de administración y ventas:

Es una parte fundamental en la compañía, por lo cual, se elabora la **Tabla 27**.

Tabla 27.

Salarios de administración y ventas.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	SUELDO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD	PENSIÓN	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
Gerente General	1	\$ 550.000	\$ 13.000	\$ 36.341	\$ 36.341	\$ 490.318	\$ 5.883.815
Contadora	1	\$ 500.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 500.000	\$ 5.127.815
Jefe de marketing y ventas	1	\$ 494.500	\$ 13.000	\$ 36.341	\$ 36.341	\$ 434.818	\$ 5.217.815
TOTALES	3	\$ 1.544.500	\$ 26.000	\$ 109.023	\$ 109.023	\$1.425.136	\$17.101.630

Fuente: Autor.

Los salarios de administración y ventas, tienen como saldo total \$1.425.136 en el sueldo mensual de trabajo a medio tiempo, donde, la contadora cuenta con un contrato de prestación de servicios, por lo que, ella asume el pago de seguridad social y parafiscal.

➤ Tercero es mano de obra indirecta – MOI:

Las personas que están en el área de producción pero no tienen contacto directo con la transformación del producto, en el cual, se identificó el operario de despacho con un auxilio de transporte, prestaciones sociales y sueldo mensual de trabajo a medio tiempo de \$ 421.818

➤ Cuarto es el transporte de la materia prima:

Para cumplir con la fabricación del producto es necesario adquirir el valor agregado del mismo, por medio de páginas web, por ende, el transporte de la materia prima y los costos de la misma son importantes, estos se encuentran en la **Tabla 28**.

Tabla 28.

Transporte de la materia prima.

TRANSPORTE MP	VALOR
Alarma	\$ 10.300
GPS	\$ 16.493
Transporte telas	\$ 30.000
TOTALES	\$ 56.793

Fuente: Autor.

El transporte de la materia prima es necesario para los suministros de la producción, por eso obtenerlos mensual tiene un valor total de \$56.793.

Teniendo todos los elementos, se continúa con la determinación de los CIF total en la **Tabla 29**.

Tabla 29.

Costos indirectos de fabricación.

CIF	
Servicios público de la luz	\$ 32.000
transporte de insumos	\$ 56.793
Mano de obra indirecta	\$ 1.726.272
Amortización maquinas	\$ 40.500
TOTAL	\$ 1.855.565

Fuente: Autor.

Se agregan los servicios públicos para complementar los CIF del proyecto, puesto que intervienen de manera indirecta junto a los elementos establecidos, sobre lo que se obtuvo un total de \$1.855.565

- Costo total de insumos:

En la **Tabla 37** se determina el total, siendo de \$5.014.756.

- Embalaje:

Se indagó como elemento de embalaje una bolsa que apoye al medio ambiente, descubriendo el papel Kraft siendo este de material bio-degradable, las características están establecidas en la **Tabla 34**, por el cual su precio mensual es de \$98.600

Luego se analizan los componentes y se continúan con los cálculos del precio final del producto, señalados en la **Tabla 30**.

Tabla 30.

Precio total del producto.

PRECIO – LOTE 34 UNIDADES MENSUALES - COP	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Materiales o insumos mensuales	\$ 5.014.756
Mano de obra directa mensual	\$ 1.304.454
Embalaje mensual	\$ 98.600
CIF mensual	\$ 1.976.247
SUMA MENSUAL	\$ 8.394.057
Cantidad de capacidad utilizada mensual	34
Precio Unitario de acuerdo al costo mensual	\$ 246.884
Utilidad 7% cada unidad	\$ 17.282
Precio Unitario + Utilidad Unitaria	\$ 264.166

Fuente: Autor.

El precio determinado está conformado con cada uno de los elementos estudiados y especificados en la **Tabla 30**.

3.4.9. Análisis en proyección de ventas.

Con la ayuda de los datos encontrados anteriormente se elabora la proyección en ventas orientada para un mes, cuyos niveles de producción están sobre los 1,3 diarios, es decir, 8-9 semanales, esto localizado en la **Tabla 31**.

Tabla 31.

Elaboración de bolsos semanales.

CANTIDAD/SEMANA	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Cantidad de bolsos fabricados semanalmente	8	9	8	9

Fuente: Autor.

Teniendo en cuenta la **Tabla 31** de unidades producción en cada semana, se determina con el precio la posterior elaboración de la proyección de ventas mensual en la **Tabla 32**.

Tabla 32.

Proyección de ventas.

PRECIO VENTA	Mes 1				TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4		
\$ 264.166	\$2.113.328	\$2.377.494	\$2.113.328	\$ 2.377.494	\$ 8.981.644	\$ 107.779.728

Fuente: Autor.

A través de los resultados de los datos obtenidos de la **Tabla 32**. Se señala que con la producción a escala de 8-9 productos semanales se tendrá como resultado final mensual un saldo de \$8.981.644 y anual de \$107.779.728

Teniendo en cuenta la **Tabla 32**, se plantea la proyección de ventas en el periodo de 5 años, por lo tanto, el año 1, se estima unas ventas de \$ 107.779.728 que posteriormente en el segundo año aumenta 4%, ya que, la empresa empieza a obtener reconocimiento e impacto en la demanda meta con un total de \$112.090.917, por consiguiente, el año 3 crece un 5% de ventas con respecto al año 2 que obtiene \$117.695.463, asimismo, el año 4 incrementa el 6% con respecto al año anterior con un resultado de \$124.757.191 y finalmente el año 5

acrecienta el 7% de acuerdo al año 4 con un saldo de \$133.490.194, representado en la **Tabla 58**.

3.5. Estudio Económico financiero

Para organizar los datos económicos establecidos en los estudios de mercado, administrativo y técnico, se plantearon los siguientes temas con el objetivo de establecer los indicadores de factibilidad económica.

3.5.1. Determinación de costos

Para determinar los costos se plantearon aspectos directos e indirectos como la materia prima, embalaje del producto, mano de obra, consumo de energía y publicidad.

3.5.1.1 Costo de materia prima.

Se definieron las materias primas que intervienen en la fabricación de un bolso alarma, presentados en la **Tabla 33**.

Tabla 33.
Costo de materia prima

MATERIA PRIMA DIRECTA DE UN PRODUCTO				
Descripción	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	TOTAL
Poliéster	34	metro	\$21.000	\$714.000
Nylon	34	metro	\$12.300	\$418.200
Cremallera	20	metro	\$300	\$6.000
Espuma Superlon 2mm para protección del PC	15	metro	\$3.800	\$57.000
Malla sandwich tela	10	metro	\$1.300	\$13.000
Hilos	15	carrete	\$3.300	\$49.500
Alarma: Argolla con cadena, Bocina 130 Db, pin de activación, botón de encendido de linterna, Luz led.	34	Unidad	\$20.000	\$680.000
GPS: Hollo de grabación, ubicación instalación de tarjeta Sim card y mini tarjeta TF y Toma de carga	34	Unidad	\$87.000	\$2.958.000

TOTALES MATERIA PRIMA DIRECTA	196	-	\$149.000	\$4.895.700
MATERIA PRIMA INDIRECTA				
Aguja Singer maquina	1	Caja	\$11.900,00	\$11.900
Moldes	2	Unidad	\$53.000,00	\$106.000
TOTALES MATERIA PRIMA INDIRECTA	3	-	\$64.900,00	\$117.900

Fuente: Autor

La **Tabla 33** incluye especificaciones de las materias primas directas e indirectas que afectan la producción mensual del producto mochila antirrobo.

3.5.1.2 Costo de embalaje.

A continuación, la **Tabla 34** se visualiza las características del elemento en que será empacado el producto:

Tabla 34.
Costo embalaje

COSTO DE EMBALAJE				
PRODUCTO	MATERIALES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO
Bolsa ecológica	Papel Kraft, incluido con logo de tinta natural	34	46 cm de alto x 30 cm ancho x 15,5 cm profundidad	98.600

Fuente: Autor

Se eligió una bolsa agradable con el medio ambiente, en el cual incluye nuestro logo con tinta natural, teniendo en cuenta las medidas del bolso mencionadas en la ficha técnica.

3.5.1.3 Costos de mano de obra.

La mano de obra directa es fundamental para establecer el precio, por lo cual, el procedimiento se realizó en la **Tabla 25**, además los salarios de administración y ventas son primordiales para el correcto funcionamiento de las diversas áreas de producción y desarrollo del producto, por tanto, las especificaciones referentes se encuentran en la **Tabla 27**, ubicada en el numeral 3.4.8 precio del producto del

análisis técnico, en donde, se puede apreciar la mano de obra indirecta del operario de almacén y despacho.

3.5.1.4 Consumo de energía.

El consumo de energía se enfoca en las máquinas que son necesarias para el funcionamiento de la empresa, por lo cual, se elabora la **Tabla 35** para el consumo de la energía teniendo en cuenta los objetos directos e indirectos.

Tabla 35.
Consumo de energía

CONSUMO DE ENERGIA						
Objeto	unidades	Consumo de kwh	Consumo de kwh al día	consumo de kwh mensual	Precio de kwh	Precio mensual del consumo de kwh
máquina de coser recta y zigzag	2	0,180	0,720	18,720	\$311	\$5.826
Máquina de cortadora vertical/circular	1	0,750	3,000	78,000		\$24.276
Computador portátil Asus	1	0,070	0,280	7,280		\$2.266
Impresora	1	0,002	0,009	0,239		\$74
TOTAL	5	1,002	4,009	104,239	\$311	\$32.442

Fuente: autor

La indagación acerca del consumo, es realizada de acuerdo al tiempo de la actividad, siendo este caso de 4 horas diarias durante 26 días laborales mensuales, teniendo en cuenta que el Kwh para el área estrato dos en el que se encontrará ubicada la empresa es de \$311 pesos.

3.5.1.5 Costos de publicidad.

En los costos de publicidad se incluyeron estrategias de promoción y comunicación para incrementar las ventas, esto se puede visualizar en la **Tabla 51** y **Tabla 52** ubicadas en el numeral 4.2.4 estrategias de mercado.

3.5.1.6 Costos de transporte de materia prima.

Considerando que la adquisición del valor agregado del producto es importada, se tiene en cuenta los datos establecidos en la **Tabla 28** ubicada en el numeral 3.4.8 del análisis técnico.

3.5.2. Inversión total inicial.

Para iniciar la operación de la empresa es necesario adquirir activos tangibles e intangibles, por lo que, se encuentran clasificados en fijos y diferidos para una mejor comprensión.

3.5.2.1 Inversión activos fijos.

La exploración de aspectos como precios y cantidad de inversión de los activos fijos tangibles se clasificó de la siguiente manera:

- Depreciables: los activos depreciables tienen una vida útil que disminuye con el tiempo, por lo cual se identificaron en la **Tabla 36**.

Tabla 36.

Inversión en activos fijos depreciables.

INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES				
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
Máquina de costura recta y Zigzag	Maquinaria	2	Unidad	\$3.480.000
Máquina cortadora vertical/circular		1	Unidad	\$1.380.000
Mesa para máquinas	Mobiliario	3	Unidades	\$960.000
Mesa para ensamble de accesorios		1	Unidad	\$460.000
Estante MP; PT		4	Unidades	\$770.000
Silla		4	Unidades	\$320.000
TOTAL, ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES - OPERACIONAL		15	-	\$7.370.000
Computador portátil Asus	Equipo	1	Unidad	\$1.700.000

Impresora Epson		1	Unidad	\$700.000
Escritorio	Mobiliario	1	Unidad	\$152.000
Silla ergonómica		1	Unidad	\$300.000
Silla		2	Unidades	\$160.000
TOTAL, ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES - ADMINISTRACIÓN		6	-	\$3.012.000

Fuente: Autor

Por medio de la **Tabla 36**, se visualiza los activos fijos depreciables, en el cual, se especificaron la cantidad, el costo y tipo de acuerdo área a implementar.

- No depreciables: Los componentes consultados posteriormente se clasifican como no depreciables, debido a que no sufren un desgaste que los haga perder el valor al que están sujetos, es decir, por su mínima vida útil.

Tabla 37.

Inversión en activos fijos no depreciables

INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES				
DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO
Pintura blanca	Adecuaciones	1	Cuñete	\$90.000
Señalizaciones		6	Unidades	\$22.800
Iluminación		4	Unidades	\$100.000
Tomacorriente		6	Unidades	\$41.400
Batas	Dotación	3	Unidades	\$80.730
Tijeras	Herramientas	1	Unidad	\$23000
Botiquín		1	Caja	\$42.400
Extintor		1	Unidad	\$55.000
Kit de limpieza (mantenimiento de maquinaria)		1	Caja	\$85.900
TOTAL, ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES – OPERACIONALES	-	24	-	\$541.230
Fólderes (A-Z)	Útiles	2	Unidades	\$14.000
Resaltadores		2	Unidades	\$3.400

Lapiceros		1	Caja	\$7.500
Resma		2	Resma	\$50.000
Lápices		1	Caja	\$8.400
Tinta para impresora		6	Cartuchos	\$120.000
Ganchos Grapadora		3	Cajas	\$14.700
Grapadora		1	Unidad	\$10.900
Quita-grapas		1	Unidad	\$4.200
TOTAL, ACTIVOS NO DEPRECIABLES - ADMINISTRACIÓN	-	19	-	\$233.100

Fuente: Autor

Los tipos de elementos que se tuvieron en cuenta para los no depreciables son los relacionados con las adecuaciones, útiles y herramientas, ya que son necesarios para el funcionamiento de las áreas operacionales y administrativas.

3.5.2.2 Inversión diferida.

Aquí se encuentran los activos intangibles, estos supuestos son indispensables para la compañía siendo constituido por derechos o servicios.

Tabla 38.
Inversión diferida.

INVERSIÓN DIFERIDA	
CONCEPTO	PRECIO MENSUAL
Constitución legal de la empresa	\$63.600
Licencia de uso de suelo	\$17.200
Elaboración de página web	\$500.000
Nómina Operarios	\$2.017.000
Nómina Gerentes Emprendedores	\$772.250
Servicios Públicos	\$32.000
Dotaciones	\$80.730
Sistema de Seguridad Industrial / Plan de Emergencia	\$220.200
Publicidad y Mercadeo	\$295.160
TOTAL	\$3.998.140

Fuente: Autor en base del estudio realizado en Malavé, 2021.

Estos elementos son claves para establecer la empresa, por lo cual, es una inversión necesaria para cumplir los requisitos legales básicos y así no tener adversidades futuras.

3.5.3. Cronograma de inversión.

El cronograma de inversión es el tiempo que la empresa no va a trabajar debido al periodo de constitución de la compañía con sus respectivas licencias, el periodo de adecuaciones, la adquisición de la maquinaria, el equipo y el mobiliario a implementar en la compañía, además, de la materia prima de acuerdo a los tiempos de espera establecido por los proveedores, para así, iniciar con la fabricación de los bolsos, por lo tanto, el tiempo improductivo de la empresa será de 4 meses como lo muestra la **Tabla 61**.

3.5.4. Depreciación activos fijos.

Estimando los datos indagados referentes a los activos fijos tangibles de la organización, correspondientes a las categorías establecidas en la depreciación la cual disminuye anualmente con el uso dado a estos como son maquinaria y equipo, muebles y enseres, entre otros; lo anterior expuesto en la **Tabla 39**.

Tabla 39.
Depreciación activos fijos.

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.						
Clase	Vida útil	Elementos	Cantidad	Costo	Depreciación anual	Depreciación mensual
Maquinaria y equipo	10	Máquina de costura recta y Zigzag	2	\$3.480.000	\$348.000	\$29.000

	10	Máquina cortadora vertical/circular	1	\$1.380.000	\$138.000	\$11.500
	TOTAL		3	\$4.860.000	\$486.000	\$ 40.500
Muebles y enseres	10	Mesa para máquinas	3	\$960.000	\$96.000	\$8.000
	10	Mesa para ensamble de accesorios	1	\$460.000	\$46.000	\$3.833
	10	Estante MP; PT	4	\$770.000	\$77.000	\$6.417
	10	Silla para operación	4	\$320.000	\$32.000	\$2.667
	10	Escritorio	1	\$152.000	\$15.200	\$1.267
	10	Silla ergonómica	1	\$300.000	\$30.000	\$2.500
	10	Sillas	2	\$160.000	\$16.000	\$1.333
	TOTAL		16	\$3.122.000	\$312.200	\$26.017
Equipo de oficina	5	Computador portátil Asus	1	\$1.700.000	\$340.000	\$28.333
	5	Impresora Epson	1	\$700.000	\$140.000	\$11.667
	TOTAL		2	\$2.400.000	\$480.000	\$40.000
TOTAL, DEPRECIACIÓN			21	\$10.382.000	\$1.278.200	\$106.517

Fuente: Autor

La depreciación se calculó teniendo en cuenta que 10 años representa el 10% del costo y 5 años con 20%, por lo cual, se procedió a clasificar de tal manera para establecer su vida útil y así determinar el resultado.

3.5.5. Amortización

Para el cálculo de la amortización se usa el conocido como Método Fiscal de Línea Recta, aplicándose a los activos fijos intangibles y diferidos del proyecto.

Tabla 40.
Amortización

AMORTIZACIÓN						
Descripción	Vida útil	Elementos	Cantidad	Costo	Amortización anual	Amortización mensual
Dotación	1	Batas	3	\$80.730	\$80.730	\$6.728
Elementos de SST	1	Extintor	1	\$55.000	\$55.000	\$4.583
	1	Botiquín	1	\$42.400	\$42.400	\$3.533

	6	Señalización	6	\$22.800	\$3.800	\$ 317
	2	Iluminación	4	\$100.000	\$50.000	\$4.167
TOTAL			15	\$300.930	\$231.930	\$19.328

Fuente: Autor

El estudio de la amortización se analizó la vida útil de los componentes de la inversión diferida y bienes intangibles, durante este proceso se obtuvo que las licencias y documentos de la constitución de la empresa no tienen establecidos unos tiempos vigentes, además, la mano de obra no incluye este elemento, por lo tanto, se determinó que a las dotaciones y los elementos de seguridad y salud en el trabajo se puede aplicar la amortización.

3.5.6. Capital de trabajo.

En el análisis sobre el capital de trabajo se estudian los activos corrientes y pasivos corrientes, los cuales se especifican en la **Tabla 41**.

Tabla 41.
Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			
ACTIVO NO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
ACTIVOS DEPRECIABLES	\$10.382.000	CUENTAS X PAGAR	\$ -
ACTIVOS NO DEPRECIABLES	\$ 774.330	PROVEEDORES	\$ -
INVERSIÓN DIFERIDA	\$ 3.998.140		
MAQUINA	\$ 4.860.000	PASIVO NO CORRIENTE	
EQUIPO DE OFICINA	\$ 2.400.000	OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 13.154.470
MUEBLES Y ENSERES	\$ 3.122.000		
ACTIVO CORRIENTE		PATRIMONIO	
EFFECTIVO	\$ -	CAPITAL SOCIAL	\$ 2.000.000
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO		\$ -	

Fuente: Autor

Esta investigación se basa en determinar la capacidad de la empresa en generar efectivo, teniendo en cuenta, que se realiza un crédito para pagar los pasivos corrientes de contado.

La operación matemática usada para calcular el capital de trabajo es:

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo corriente}$$

3.5.7. Punto de equilibrio

Se procede a determinar los componentes que intervienen en el punto de equilibrio en la **Tabla 42**.

Tabla 42.

Componentes de punto de equilibrio.

Componentes	
Unidades a producir	34
Costos fijos totales=	\$ 3.240.643
Costos variable unitario=	\$ 150.393
Precio de venta unitario	\$ 264.166

Fuente: Autor

Se determinó que los componentes de manos de obra, consumo de energía, transporte de insumos y publicidad (este componente se establece durante los meses que aplica, en nuestro caso es de enero- abril y septiembre-agosto) son fijos, por otra parte, la materia prima y embalaje se consideran variables, ya que intervienen en la producción del producto que son 34 mensualmente y su precio de venta por unidad es de \$264.166

Por consiguiente, se realizó el cálculo para descubrir el punto de equilibrio y su ingreso:

- $\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Precio unitario} - \text{CV unitario}}$
- $\text{Ingreso de punto de equilibrio} = \text{Punto de equilibrio} \times \text{Precio de venta}$

3.5.8. Financiamiento

Para determinar el financiamiento se identificaron los aspectos a continuación en la **Tabla 43**.

Tabla 43.
Fondos requeridos.

Fondos requeridos	Inversión	%
Activos fijos depreciables	\$ 10.382.000	69%
Activos intangibles	\$ 3.998.140	26%
Activos fijos no depreciables	\$ 774.330	5%
Capital de trabajo	\$ -	0%
TOTAL	\$ 15.154.470	100%

Fuente: Autor

En la **Tabla 43** se describen los fondos a tener en cuenta, como activos fijos depreciables, no depreciables, intangibles y el capital de trabajo previamente establecidos, pero que son base fundamental para la puesta en marcha de la empresa. Con los conocimientos de los fondos requeridos se procede a definir un aporte por parte de las socias, estipulado en la **Tabla 44**.

Tabla 44.
Aporte socias.

Socias	Aporte
Correa Villamizar Diana Marcela	\$1.000.000
Padilla Porras Wendy Brighith	\$1.000.000
TOTAL	\$2.000.000

Fuente: Autor

Cada socia determinó un monto en el que logren proporcionar un mínimo nivel de ayuda para la adquisición de los materiales e insumos necesarios, y que, además, sea asequible para cada una.

3.5.9. Pago de la deuda

Para establecer el pago de la deuda se utilizó las operaciones matemáticas determinadas a continuación:

- Cuota: se definió por medio de una función en Excel:

$$\pm PAGO(Tasa\ de\ interes; Numero\ de\ años; saldo)$$

- Interés:

$$Tasa\ de\ interes \times Saldo$$

- Amortización:

$$\text{Cuota} - \text{Interés}$$

- Saldo:

$$\text{Saldo del año anterior} - \text{Amortización}$$

Con estos cálculos se elabora la tabla con el fin de saldar la deuda en el banco elegido, teniendo en cuenta, que se realizó una investigación exploraría para definir la tasa de interés y la organización, en el cual, se elabora el préstamo.

3.5.10. Estado de resultados.

Por medio del estudio de los saldos finales de los costos de ventas, gastos de operación, gastos financieros e impuestos se determina un estado de resultados anual, correspondiente al periodo de los 5 años próximos, que proporciona la información detallada de utilidad o pérdida de la organización.

3.5.11. Flujo de caja libre.

A partir de, la utilidad operativa obtenida en el estado de resultados se procedió a calcular el flujo de caja libre, con el fin, de determinar el dinero con el que cuenta la empresa para pagar las deudas, además de establecer la tasa interna de retorno – TIR y el valor actual neto – VAN. Su aplicación determinada en la **Tabla 66**.

3.5.12. Tiempo de recuperación de la inversión.

En base a, el flujo de caja libre calculado, se halla el flujo acumulado, con la ecuación:

$$\text{Flujo Acumulado} = -\text{Inversión} + \text{Flujo relativo del año}$$

Por medio de, la ecuación en Excel, el tiempo de recuperación de la inversión es:

$$\text{Tiempo de recuperación} = \text{Periodo determinado} + \left(\frac{-\text{Flujo Acumulado}}{\text{Flujo del siguiente año}} \right)$$

3.5.13. Tasa mínima aceptable de retorno- TMAR

Este elemento se establece con el fin de obtener la tasa que indica el porcentaje mínimo de beneficio que se espera recibir por parte de los inversionistas, por lo cual, se plantea el siguiente cálculo:

$$TMAR = INFLACIÓN + PREMIO AL RIESGO + (INFLACIÓN \times PREMIO AL RIESGO)$$

En la **Tabla 45** se presentan los datos que lo conforman:

Tabla 45.

Datos de la tasa mínima aceptable de retorno

Número	año	Inflación anual	100%+Inflación anual acumulada
1	2015	4,99	104,99
2	2016	7,514	107,514
3	2017	4,312	104,312
4	2018	3,24	103,24
5	2019	3,525	103,525
F=Inflación media anual			4,71%
i=premio al riesgo=(Interés del Banco + Tasa establecida por inversionistas)			36,17%
TMAR			42,58%

Fuente: Autor

Teniendo en cuenta la **Tabla 45**, se determina la inflación media anual, además del premio al riesgo que corresponde a la tasa definida por el banco siendo esta de 28,17% y la tasa estipulada por las inversionistas dueñas de la empresa, del 8%, para establecer una tasa mínima aceptable de retorno de manera estimada.

3.5.14. Valor actual neto-VAN.

El capital de trabajo fue base para definir el valor actual neto, ya que, tiene los datos de flujo de caja dividido en ingresos y egresos de forma mensual, por consiguiente, se obtuvo todos los datos necesarios establecidos en la **Tabla 46**.

Tabla 46.

Formulación de datos

Formulación de datos anual		
Inversión inicial	IO	-15154470

Año	1	\$ 5.015.422
Año	2	\$ 6.321.306
Año	3	\$ 7.890.284
Año	4	\$ 9.867.196
Año	5	\$ 12.311.976
Número	n	5
Tasa de descuento	i	28,17%

Fuente: Autor

Todos los datos determinados son base para aplicar la siguiente formula, teniendo en cuenta que cada saldo es el flujo efectivo neto anual y la tasa de descuento es el interés del banco elegido:

$$VAN = \frac{A1}{(1+i)^1} + \frac{A2}{(1+i)^2} + \frac{A3}{(1+i)^3} + \frac{A4}{(1+i)^4} + \frac{A5}{(1+i)^5} - IO$$

La aplicación de la formula con los correspondientes datos está representada en la **Tabla 47.**

Tabla 47.
Calculo VAN

VAN	
Año 1	\$ 3.913.101
Año 2	\$ 3.847.991
Año 3	\$ 3.747.429
Año 4	\$ 3.656.354
Año 5	\$ 3.559.556
Suma	\$ 18.724.432

Fuente: Autor

La **Tabla 47** muestra la totalidad de saldos de enero a diciembre con su respectiva aplicación de la fórmula, además muestra la ecuación a implementar para el resultado final del VAN.

3.5.15. Tasa interna de retorno-TIR.

Considerando la información enunciada en la **Tabla 46** y realizando el posterior procedimiento:

- Igualar el VAN a cero para establecer la tasa interna de retorno.

$$VAN = \frac{A1}{(1+i)^1} + \frac{A2}{(1+i)^2} + \frac{A3}{(1+i)^3} + \frac{A4}{(1+i)^4} + \frac{A5}{(1+i)^5} - IO = 0$$

- Después se despeja i de la ecuación ya que esta tasa hará referencia a la TIR.

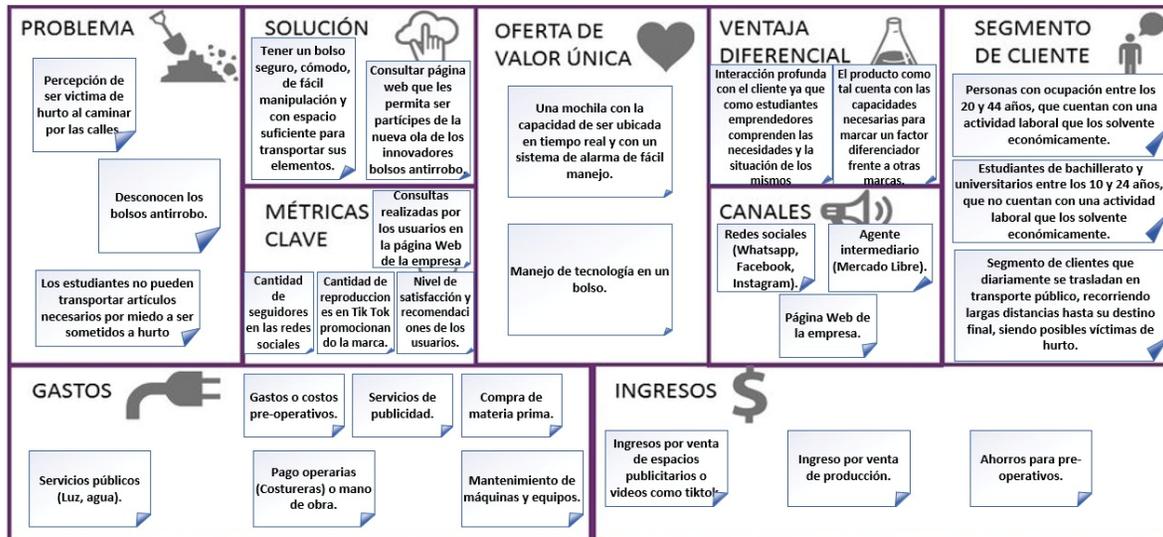
Se aplica a los valores anteriormente manifestados, proporcionando un resultado en porcentaje que determina la rentabilidad de la inversión de la empresa.

4. RESULTADOS

4.1. Definición modelo de negocio

Como resultado de las ideas aportadas para la aplicación de Lean Canvas se obtiene la **Figura 8**.

Figura 8. Lean Canvas



Fuente: Autor.

En la **Figura 8** se inició con el segmento de clientes en donde se identificó a los estudiantes de bachillerato y universitarios entre los 10 a 24 años, personas con ocupación entre los 20 y 44 años, además, de las personas que diariamente se trasladan en transporte público, recorriendo largas distancias hasta su destino final, siendo posibles víctimas de hurto, posteriormente se estableció 3 problemáticas importantes en la comunidad como:

- La percepción de ser víctima de hurtos.
- Los trabajadores no pueden transportar artículos necesarios para las actividades académicas por la incertidumbre de estar en una situación de robo.
- Desconocimiento de los bolsos antirrobo.

En base a las problemáticas, se planteó la solución de tener un bolso seguro, cómodo, de fácil manipulación y con espacio suficiente para transportar sus elementos, asimismo, se determinó la propuesta de valor del producto bolso alarma, siendo una mochila con la capacidad de ser ubicada en tiempo real, un sistema de alarma de sencillo manejo y estructura antirrobo, es decir, es un morral que aprovecha los beneficios de la tecnología, así pues, se enmarcó

los canales de publicidad como redes sociales, agente intermediario y pagina web, entonces, se definió los ingresos, mediante, ahorros pre-operativos, ventas de producción y posibles pagos por paginas como videos de Tik Tok, para así, estipular los costos y gastos efectuados por servicios públicos, compra de materia prima, pago de mano de obra, publicidad, costos pre-operativos, por otro lado, las métricas claves están conformadas por el nivel de satisfacción y recomendación de los usuarios, cantidad de seguidores en las redes sociales y consultas realizadas por la página web, además, se estableció las ventajas diferenciales como producto diferenciador en Santander, Colombia y la interacción profunda con el segmento trabajador.

4.2. Estudio de mercado

El desarrollo del trabajo planteado en el estudio de mercado determino los siguientes resultados:

4.2.1. Análisis de oferta

Existen productos sustitutos en el área metropolitana, por las empresas y distribuidoras:

- Nike
- Adidas
- Tutto
- Mayra bags
- Mercado libre

Aunque cuentan con una estructura antirrobo en sus bolsos especialmente el producto de Tutto y las demás mochilas antirrobo distribuidas por la tienda virtual mercado libre, ninguna incluye la tecnología de los elaborados por Alarm bag, para quienes, generar confianza, utilidad y comodidad es un gran objetivo y en el que se tendrá como principales competidores a nivel nacional la marca Tutto teniendo una utilidad del 81,8%, por su fidelidad y preferencia por parte de la comunidad, y

a nivel de Santander es Mayra Bags, teniendo un nivel de ventas de 10 millones de pesos frente a las demás, por otro lado, la tienda virtual mercado libre tiene un promedio de ventas de \$ 32.437.675 registrada en la **Tabla 4**. Por consiguiente, se determinó el total de ventas generado por la oferta con respecto a la actividad económica en la **Tabla 48**.

Tabla 48.

Oferta de la actividad económica 1513 Santander, Colombia

CODIGO CIU 1513 en Santander	
TOTAL, DE EMPRESAS FOMALES CIU	48
PROMEDIO DE VENTAS (En millones de pesos Colombianos)	\$6,67
TOTAL, DE OFERTA (En millones de pesos Colombianos)	\$320

Fuente: Autor.

Las empresas registradas en Santander, generan un total de ventas de 320 millones de pesos, de acuerdo al promedio obtenido en la **Tabla 7**, es decir, que es la cantidad dispuesta de ventas de productos en el sector.

4.2.2. Análisis de demanda

Se planteó los supuestos para determinar un escenario realista del mercado potencial:

- ✓ Supuesto 1: La población en Colombia es fue de “48.258.494 en el año 2018” (DANE, 2021) de las cuales 19.439.168 pertenecieron al rango de edad de 20 - 44 años (DatosMacro, 2021)
- ✓ Supuesto 2: La tasa de ocupación en Santander es de 63,60% en el 2018 representando 1.277.623 personas con ocupación en el año 2018, perteneciendo 979.042 trabajadores entre 20 – 44 años en el departamento de Santander (El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2018).
- ✓ Supuesto 3: El precio promedio del bolso antirrobo en mercado libre es de \$80.000 (Mercado Libre, 2021).

La estimación del cálculo del tamaño de mercado se resume mediante la metodología TAM – SAM – SOM:

- TAM: La demanda total se determina en base a los supuestos 1 y 3. La población total en Colombia en el año 2018 fue de 48.258.494, obteniendo como cifra 19.439.168 pertenecientes al rango de edad entre 20-44 años. En promedio, una mochila tiene precio unitario de \$80.000, lo que se traduce a un TAM de \$1.555.133.440.000
- SAM: Se aplica el supuesto 2 y 3. De los 1.277.623 personas con ocupación registrados a nivel del departamento de Santander del 2018, 979.042 son personas con ocupación entre 20 – 44 años en el departamento de Santander. El precio unitario de un bolso antirrobo es de \$80.000, lo que significa que el SAM representa $(979.042 * \$80.000) = \$78.323.360.000$

- SOM: La empresa puede fabricar 8343 unidades anuales, valor promedio de un bolso es \$80.000. El resultado del SOM es $(8343 * \$80.000) = \$667.440.000$

Por otra parte, se estableció la demanda insatisfecha de acuerdo a los datos obtenidos, es decir, tenemos la oportunidad en el mercado, en la **Tabla 49**.

Tabla 49.

Demanda insatisfecha

SEGMENTO TRABAJADORES 20 - 44 AÑOS		
OFERTA - COP	DEMANDA - COP	DEMANDA INSATISFECHA - COP
\$ 320.000.000	\$ 67.656.955.053	\$ 67.336.955.053

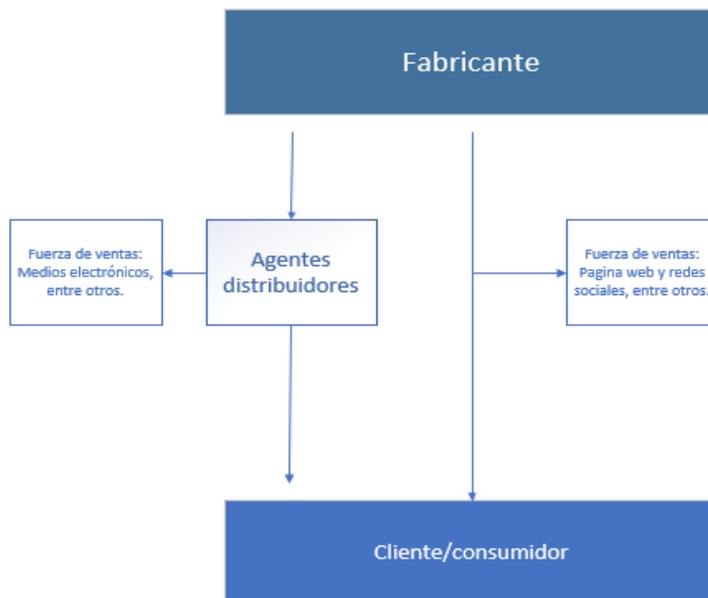
Fuente: Autor.

Finalmente, se obtuvo la oportunidad de satisfacer las necesidades del público con respecto a la estimación de la demanda insatisfecha en el segmento de los trabajadores de 20 a 24 años de \$ 67.336.955.053 a nivel de Santander, así mismo, la segunda encuesta elaborada en el área metropolitana de Bucaramanga determinó que el precio más elegido en el segmento de trabajador es el rango de \$101.000-\$150.000 con un total de 53% de la muestra, además se debe tener en cuenta que la frecuencia de compra varía iniciando en que el 38% de las personas cambian su bolso cada año, siendo el 32% trabajadores. Por otro lado, como resultado de la encuesta exploratoria realizada se determina que un 45,5% prefieren la mochila antirrobo y 40,9% escolar clásica. De acuerdo al SOM que plantea la capacidad e infraestructura de la empresa se puede satisfacer con 8343 unidades que tendría un total de ventas en el precio promedio de \$667.440.000

4.2.3. Distribución y comercialización del producto.

En base a la investigación realizada, se concluye que la mejor alternativa es por medio del canal directo y agente intermediario, expuesto en la **Figura 9**.

Figura 9. Estructura de distribución.



Fuente: Autor.

Por lo tanto, con el fin de dirigir el producto hasta el consumidor se plantearon 2 métodos de distribución, el primero mediante Marketplace y la página web de la empresa en donde el cliente tendrá conexión directa con la adquisición del producto y como segunda opción el agente mercado libre en dónde se podrá encontrar nuestro producto, en caso de no conocer aún la organización.

Las actividades estratégicas para distribución se plantearon en la **Tabla 50**.

Tabla 50.

Distribución del producto

ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN: Intermediarios y tecnología				
PROPOSITO: Dirigir el producto al consumidor				
Actividad	Recursos requeridos	Mes de ejecución	Costo	Responsable (Nombre del cargo líder del proceso)
Mercado Libre	Recurso humano y Producto terminado	3 meses	\$ 60.000	CEOs de la empresa
Página Web	Recurso técnico	Diariamente (Actualización)	\$ 100.000	
Marketplace	Recurso técnico	Mensual	Gratis	
Cost			\$ 160.000	

<p>o Total</p>		
---------------------------	--	--

Fuente: Autor.

Se especificaron cada una de las actividades, teniendo en cuenta el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones para su ejecución, además de detalles como recursos y precios.

4.2.4. Estrategias de mercado.

La metodología de Branding permitió definir varios aspectos para el desarrollo de la marca, por medio de, las siguientes etapas:

1. Estrategia:

El planteamiento del círculo dorado, se realizó con el fin de crear valor al producto se determinaron los principales valores como confianza, calidad y adaptabilidad para representar la innovación y aplicación de tecnología, teniendo claro el mensaje que se quiere transmitir a los clientes para el buen desarrollo de la empresa de la siguiente manera:

- ¿Por qué?: Permítete sentirte seguro para llevar tu felicidad a cualquier parte, sin la impotencia de no recuperar tus cosas o ser libres de la incertidumbre, por la inseguridad y distracción.
- ¿Cómo?: Mediante la innovación de un bolso cotidiano con calidad, comodidad y tecnología.
- ¿Qué?: Alarm bag tiene lo que necesitas.

2. Diseño:

Nuestra marca lleva por nombre Alarm Bag, frente a este no se tuvo ninguna observación, por lo que, se tomó la decisión de mantenerlo, con respecto al logo, se contó la siguiente transformación:

Figura 10. Logo final



Fuente: Tailorbrands

El primer logo diseñado transmitió poco profesionalismo y falta de invención, por ello, se optó por uno nuevo con ayuda de la página web Tailorbrands, en donde finalmente se estableció aquel que, por su tipografía llamativa, los colores azul, celeste y negro, transmitieran la relación entre tecnología y seguridad, en conjunto con el eslogan para reflejar los valores en un solo concepto.

3. Implementación:

Para fortalecer la marca debemos tener en cuenta que la empresa tiene que reflejar los colores, valores y el diseño mediante la aplicación en su estructura y presentación como en la página web y redes sociales, como por ejemplo la tarjeta de presentación:

Figura 11. Tarjeta de presentación



Fuente: Tailorbrands

El diseño de la tarjeta está estructurado de acuerdo a lo establecido anteriormente. Por otro lado, se tuvieron en cuenta otras estrategias que incluyen los diseños visuales para impactar al mercado meta mostrada en la **Tabla 51**.

Tabla 51.
Estrategia de promoción.

Estrategia de promoción: Publicidad y eventos				
Propósito: Conocimiento de la marca				
Actividad	Recursos requeridos	Mes de ejecución	Costo	Responsable (Nombre del responsable)
Dar obsequio por la compra del producto un lapicero.	Recursos económicos	Durante el primer mes, por motivo de apertura de empresa	\$ 150.000 (\$3000 x 50 lapiceros)	CEOs de la empresa
Crear videos	Producto elaborado	Mensual	Gratis	
Asistir a ferias de emprendimiento	Recurso humano y Producto terminado	Anual	\$ 50.000 (Exhibición del producto)	
Costo Total			\$ 200.000	

Fuente: Autor.

La elaboración de la tabla permitió determinar los aspectos básicos para la ejecución de las estrategias de promoción que tuvieron en cuenta el impacto al mercado potencial (trabajador), en el cual tienen un valor final del \$200.000.

Por otro lado, se analizaron los medios por donde se publicarán las estrategias de promoción en la **Tabla 52**.

Tabla 52.
Estrategias de comunicación.

Estrategias de comunicación: Relaciones publicas tradicionales y digitales. Propósito: Captar la atención de nuevos clientes.				
Actividad	Recursos requeridos	Mes de ejecución	Costo	Responsable (Nombre del cargo líder del proceso)
Blogs	Recurso técnico y humano	2 horas	\$ 100.000	CEOs de la empresa
Emisora Blu Radio Mañanas local	Recurso humano	Diariamente (reproducir eslogan publicitario de la marca)	\$195.160	
Redes Sociales (Facebook, Instagram, Whatsapp, Tik Tok)	Recurso técnico y humano	Diariamente (Actualizar la página con los productos)	Gratis	
Costo Total			\$ 295.160	

Fuente: Autor.

La publicación de las estrategias de promoción se realiza mediante sitios de comunicación que el público tiende a frecuentar y son populares, teniendo en cuenta los factores como recursos requeridos, tiempo de ejecución y el costo total a pagar, todos estos realizados por las CEOs de la empresa, se concluyeron canales como blogs, emisora de la universidad y redes sociales. Finalmente, las estrategias de mercado a implementar, tiene un precio total de \$400.000 mensual de acuerdo a su metodología de implementación.

4.3. Estudio Administrativo

Los resultados del presente estudio son:

4.3.1. Misión.

ALARM BAG es una empresa constituida para brindar un servicio eficiente y de calidad en sus productos, que están diseñados con el fin de velar por la seguridad tanto del usuario como de sus pertenencias, transmitiendo confianza en él.

4.3.2. Visión.

Adquirir en 1 año reconocimiento principalmente del área metropolitana de Bucaramanga, por medio de un excepcional servicio a los usuarios basados en nuestros valores empresariales como la responsabilidad, la dedicación y la confianza, esto con el fin de buscar un reconocimiento nacional, es decir, al cabo de 5 años expandirnos a diversos lugares del país tales como Bogotá, Medellín, Cali, Cartagena y Santa Marta; además ofreciendo un diseño personalizado del producto.

4.3.3. Objetivo.

- ✓ Generar el reconocimiento departamental de la marca, mediante, estrategias de marketing y publicidad, con el fin de obtener un beneficio monetario por la producción y comercialización de un producto que ofrece confianza y seguridad en los clientes.

4.3.4. Metas.

- ✓ Dar a conocer la marca y ser acogidos por los clientes a nivel internacional.
- ✓ Luego de obtener un medio nivel de reconocimiento, por medio de la página web de la empresa ofrecer la opción de un servicio de diseño personalizado del morral.

4.3.5. Análisis DOFA.

Mediante la herramienta de análisis empresarial DOFA se determinaron los factores externos e internos que afectan directamente a la empresa, encontrados en la **Tabla 53**.

Tabla 53.

DOFA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Producto innovador en el mercado colombiano. • Brindar la oportunidad de recuperar los objetos extraviados. • Objeto cotidiano que no produce ningún cambio en las costumbres. • Interactuar con los operarios y clientes de manera directa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar mayor empleo para costureras, quienes se encargan de dejar en óptimas condiciones el producto. • Aprovechar las fechas ferias para exhibir y comercializar el producto. • Beneficiarse de páginas web que son entretenimiento para las personas de forma que puedan conocer la marca. • Identificación de demanda insatisfecha.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • No contar con puntos físicos estratégicos en Centros Comerciales. • Al ser un producto innovador no cuenta con la suficiente confianza y conocimiento por parte del público. • Es necesaria la mayor cantidad de inversión en marketing para dar a conocer el producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • No alcanzar un margen de comercialización óptimo ante la competencia de las marcas reconocidas. • Precio alto en comparación al precio preferido de la comunidad (\$50.000-\$100.000) y al ofrecido por el resto de los competidores.

Fuente: Autor.

Los factores organizados en la **Tabla 53**, fue información adquirida de los estudios anteriores, por lo cual, se clasificaron como fortalezas, el producto y sus características, ya que, al ser innovador en el mercado y brindar varias funciones lo hace atractivo; como oportunidades, se tuvieron en cuenta factores de marketing, recurso humano e impacto social; debilidades con la empresa, como los puntos físicos estratégicos, confianza y conocimiento del producto hacia las personas e inversión en marketing; las amenazas se centraron en la competencia por su estructura y avance en el sector.

4.3.6. Aspectos legales

Para crear una empresa en Bucaramanga, Santander se requiere de los siguientes 9 pasos:

1. Consultar el tipo de empresa.
2. Disponibilidad del nombre de la empresa.
3. Código actividad económica CIIU.
4. Trámite de uso de suelo.

5. Trámites de la DIAN: El siguiente paso es formalizar la empresa ante la DIAN y para esto se debe diligenciar el formulario PRE-RUT, mediante en la página web u oficinas de la DIAN.

6. Regístrese como futuro empresario: Para ingresar al sistema de la matrícula mercantil, se debe realizar un formulario con los datos de la persona jurídica, natural, entre otros y posteriormente se paga los derechos de la matrícula

7. Impuesto de registro: Este elemento solo aplica a las personas jurídicas y entidades sin ánimo de lucro, ya que, es equivalente al 3% sobre el valor del capital de la sociedad que se crea.

8. Radique y pague: una vez presentados los formularios diligenciados en las oficinas de la cámara de comercio se debe realizar el pago de la inscripción, y este lo puede hacer por internet o en las ventanillas de la cámara de comercio.

9. Consultar ficha de establecimiento comercial:

Esta ficha permite constatar el cumplimiento de los requisitos establecidos teniendo en cuenta la correspondiente alcaldía de Bucaramanga, (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2021).

Por lo cual, la empresa tendrá una razón social denominada Alarm Bag S.A.S- Sociedad por acciones Simplificada, ya que según la cámara de comercio de Bucaramanga ninguna empresa está registrada de tal manera, además tendrá una

cantidad menor a 10 trabajadores comprendiendo como tamaño micro-empresa, por otro lado, la sociedad fue seleccionada con respecto a los siguientes factores:

- Lo socios cuentan con un tiempo de pago de capital hasta de dos años, lo que beneficiara a la empresa para su recolección, además estos pueden establecer la naturaleza del método de pago.
- La empresa no está obligada a tener junta directiva, excepto una previsión estatutaria, por lo que la totalidad de las actividades de administración y representación le corresponderán al representante legal.
- Una sociedad anónima simplificada permite una creación empresarial más fácil, así que ahorra dinero y tiempo a la empresa.
- El funcionamiento de la sociedad puede estar establecido por las reglas delimitadas de acuerdo a los emprendedores.

Todos estos elementos fueron bases para la elección de la sociedad, (Cardona y consultores, 2018).

Por otro lado, las obligaciones tributarias que debe cumplir la empresa según Bancolombia (2021) son:

- Declaración de renta: Impuesto estipulado del 2%, de acuerdo, a los ingresos, inversiones y egresos obtenidos.
- Impuesto de valor agregado-IVA: Está conformado por el 19%, teniendo en cuenta que el periodo de pago varía según el tamaño de la empresa e ingresos.
- Declaración del impuesto al consumo: Dependiendo del tamaño de la compañía y su sector, debe llevar libros de contabilidad y el último día del año con ingresos brutos superiores a \$100.000, debe declarar impuesto al consumo según el último dígito del número de identificación tributaria-NIT.

- Retención en la fuente: Recaudo anticipado de impuestos, deben realizarse de forma mensual según el último dígito del NIT.
- Impuesto de industria y comercio: Aplica una tarifa del 15% para los que realizan actividades industriales, teniendo en cuenta, el régimen común que establece el pago cada dos meses a las personas jurídicas y naturales, además del simplificado que implica cuando el ingreso bruto es mayor a 3.500 UVT.
- Retención del impuesto de industria y comercio: Bucaramanga tiene determinado una tarifa de 5x1000 sobre todas las actividades con el objetivo de que el municipio recaude un pago anticipado.

Desde otra perspectiva, la empresa aplica en la ley 1780 de 2016, denominada como ley de Emprendimiento Juvenil que se basa en impulsar y promover la creación de empresa por jóvenes entre 18 a 28 años, por medio, de beneficios como exención del pago de matrícula mercantil y su renovación para el primer año, y cajas de compensación familiar para los trabajadores con el mismo rango de edad bajo las condiciones establecidas por el gobierno. (Cámara de Comercio de Bogotá, 2021)

Además, en base a la investigación de la normatividad en la seguridad salud en el trabajo se obtuvieron las siguientes normas, teniendo en cuenta que algunas ya han sido derogadas y se excluyeron por las renovadas, expuesto en la **Tabla 54**.

Tabla 54.

Normatividad de seguridad y salud en el trabajo

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
La Resolución 0312 de 2019	Establece las fases de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Ley 1010 2006	Se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
Resolución 1401 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Resolución 2346 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
Resolución 2646 2008	Se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución 0652 2012	Establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas.
Resolución 0312 2019	Se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
Decreto 1072 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
Decreto-Ley 1295 1994	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 1792 1990	Se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 2013 1986	Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo
Resolución 2400 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Fuente: (Grupo Sigmac, 2021)

Todas estas normativas deben estar implementadas en cualquier empresa, para el buen desarrollo de la organización y sus empleados.

En temas de la normatividad ambiental el resultado del estudio se encontró que la empresa no tiene un impacto ambiental, ya que no se maneja residuos tóxicos, fuentes hídricas, el uso del suelo, entre otros aspectos.

4.3.7. Organigrama

Se analizó que el orden jerárquico inicia con el gerente general, continuando con el contador, posteriormente los jefes de marketing y ventas, operario de

almacén y despacho, además de, la mano de obra directa, de acuerdo a las necesidades de la empresa.

4.3.8. Aspectos laborales

Se estableció los aspectos laborales de cada puesto de trabajo, teniendo en cuenta la contratación, el salario mínimo, profesión, habilidades, funciones, horarios y ubicación física demostrada en la **Tabla 55** y demás tablas encontradas en el **APÉNDICE D. Proyección de ingresos, gastos, costos, inversión y aspectos laborales para la empresa Alarm Bag.**

Tabla 55.

Descripción de puesto gerente general

NOMBRE DEL PUESTO	GRADO DE INSTRUCCIÓN	TÍTULO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA	HABILIDADES
Gerente General	Universitario	Graduado	Ingeniera Industrial	Con/Sin experiencia	Capacidad de análisis y toma de decisiones; Liderazgo y Manejo de personal.
PRINCIPALES FUNCIONES			CONDICIONES DEL PUESTO		
1. Representar de manera administrativa, comercial y jurídica a la organización.			1. Tipo de Contrato:	Contrato a medio tiempo	
2. Planear, hacer, verificar y actuar con el fin de coordinar los objetivos y metas a corto y largo plazo de la empresa.			2. Salario:	\$ 550.000	
3. Dirección y supervisión de todas las áreas establecidas.			3. Ubicación física:	Oficina	
4. Concertar el área contable y administrativa.			4. Horario:	Lunes a Viernes: 8:00 am - 12:00 am am Sábado: 8:00 am - 12:00 am	
			5. Tipo de Salario:	Fijo mensual	
			6. Valor Hora	\$ 2.455	

	extra:	
	7. Seguridad social:	Salud: -Empleador: 8,5% -Trabajador: 4% Pensión: -Empleador: 12% -Trabajador: 4%
	8. Dotación:	Sí aplica
	9. Vacaciones:	Sí aplica (Salario base x Días trabajados)/720
	10. Auxilio de transporte:	Sí aplica
	11. Prima de servicios:	Sí aplica (Salario base x Días trabajados)/360

Fuente: Autor.

El gerente general debe cumplir con las funciones estipuladas para el buen desarrollo de la empresa, teniendo en cuenta aspectos como el horario, tipo de contrato, experiencia, habilidades, entre otros.

4.3.9. Métodos de reclutamiento y estrategias de comunicación administrativa.

Las metodologías de reclutamiento están basadas en los métodos tecnológicos y digitales actuales ya que permiten una selección de manera eficiente y rápida, además, el buen desarrollo de la empresa necesita la implementación de estrategias de comunicación interna y externa, para conocer las opiniones, quejas y recomendaciones de cada individuo.

4.4. Estudio Técnico

Los resultados del presente estudio se encuentran a continuación:

4.4.1. Ficha técnica

Se determina las especificaciones del producto a fabricar por la empresa en la **Tabla 56.**

Tabla 56.

Ficha técnica del producto.

BOLSO ALARMA		
Ítem		Descripción
Producto específico:	Denominación común del bien o servicio	Es un bolso con un factor innovador que es la añadidura de tecnología
Ítem		Descripción
Nombre comercial:	Denominación comercial que se propone	Tiene un nombre poco convencional y en idioma extranjero - inglés, cuyo nombre será Alarm Bag
Unidad de medida:	Unidad de medida a través de la cual se comercializará el bien o servicio a ofrecer (Ejemplo: kilogramo, toneladas)	Unidades
Descripción general:	Descripción de las características técnicas del bien o servicio:	Se caracteriza por contar con medidas de 45 cm de alto x 29 cm ancho x 15 cm de profundidad; Unicolor - Negro; Llaverio incluido cuya acción es activar la alarma; GPS incluido; Para PC's un espacio de 15" - 16"; Impermeable, permitiendo que camines bajo la lluvia con la tranquilidad de que tus pertenencias están a salvo.
Condiciones especiales	Describa las advertencias o condiciones especiales de almacenamiento o uso del producto / servicio	Para su correcto uso se debe evitar incorporar botellas o latas de jugo, agua, gaseosa o cualquier tipo de líquido que pueda derramarse dentro del mismo; para su conservación se debe limpiar con un trapo húmedo.
Composición (si aplica)	Descripción de la composición del producto	Poliéster
Otros	Sistemas	GPS: Aplica con tarjeta SIM y la ubicación se proyecta en página Web Alarma: Llaverio manual con un sonido de 130 Db

Fuente: Autor.

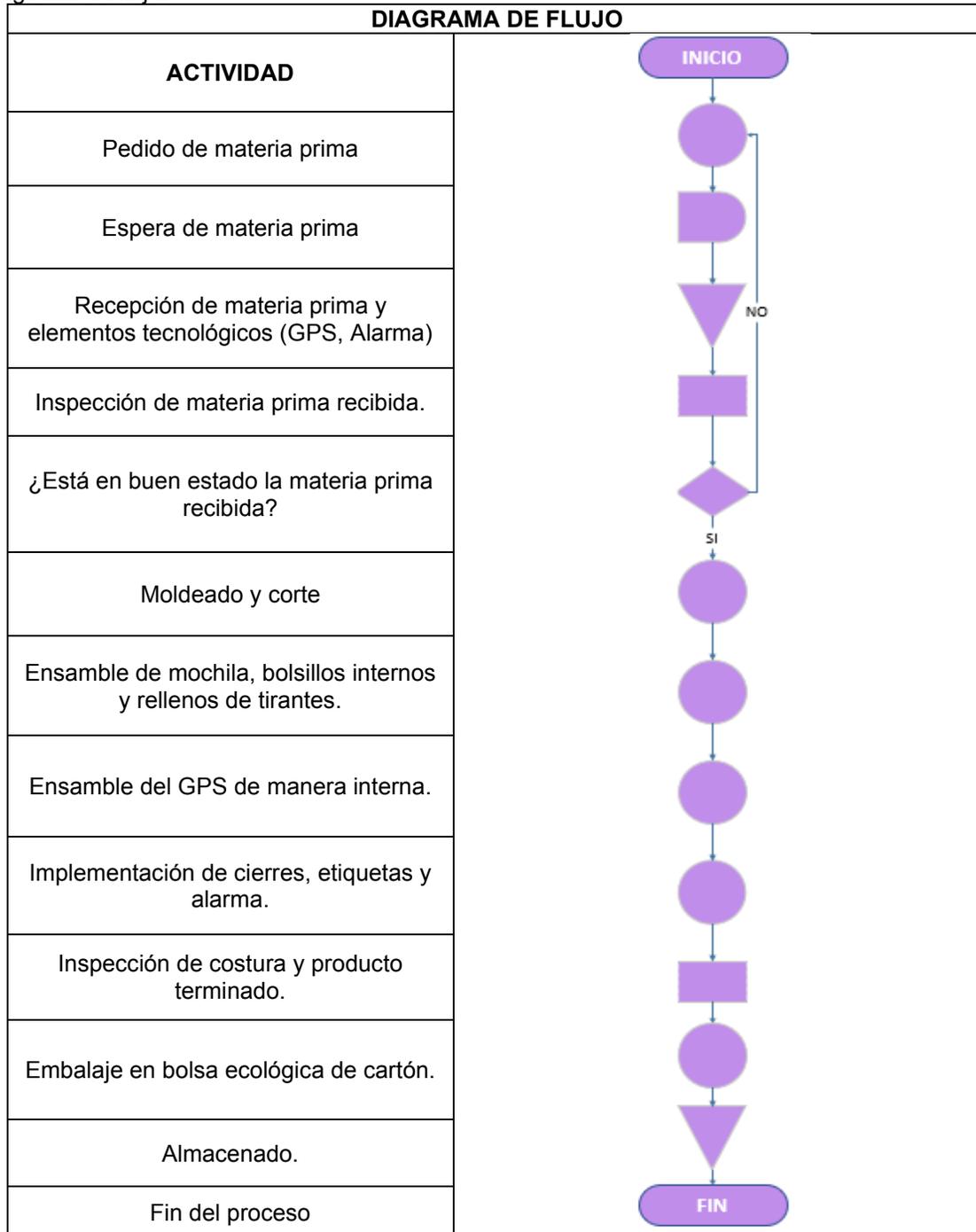
La **Tabla 56**, determina las características del producto como el nombre con el que será conocido, así como también las medidas, advertencias o condiciones especiales de uso y componentes tecnológicos adaptados.

4.4.2. Determinación del tamaño

Teniendo en cuenta que la empresa está clasificada como micro-empresa, ya que cuenta con 4 empleados para la producción del bolso, por consiguiente, se plantea el desarrollo del proceso en los siguientes componentes:

- Diagrama de flujo: Los resultados de la investigación para el proceso de fabricación se encuentran en la **Tabla 57**.

Tabla 57.
Diagrama de flujo.



Fuente: Autor.

El diagrama de flujo permite identificar de forma visual el proceso que se debe llevar a cabo en la empresa para fabricar una mochila antirrobo, resumido en seis operaciones, una espera necesaria, 2 almacenamientos, dos inspecciones y una decisión.

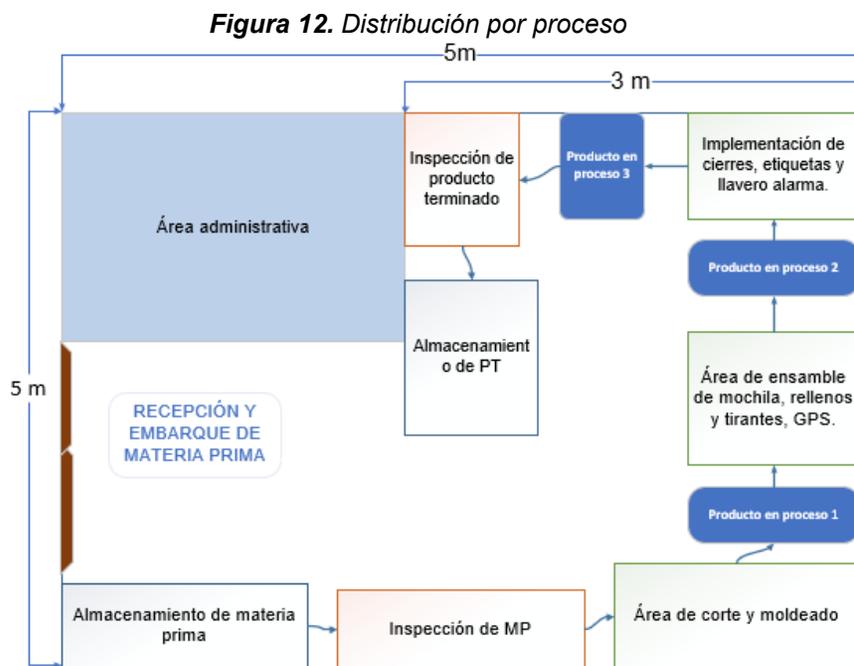
Estableciendo las actividades especificadas en la **Tabla 16**, de acuerdo al proceso de producción y personal requerido para cada etapa, así como también las máquinas y herramientas a usar de acuerdo a los 4 operarios quienes manejarán aquellas como la cortadora vertical/circular; la de costura recta y zigzag, además de tardar en promedio por la construcción de un bolso 184 min equivalente a 3 horas con 4 min.

- Capacidad instalada y utilizada:

Se concluye que la capacidad utilizada representa un 76,4%, es decir, se obtienen 34 unidades mensuales, con respecto a la capacidad instalada que muestra el 100% con una fabricación mensual de 44 unidades, teniendo en cuenta los tiempos de ocio, el nivel óptimo de operación, descansos, entre otros.

4.4.3. Distribución de planta

Las áreas identificadas en el proceso se ordenaron en la **Figura 12**.



Fuente: Autor.

La **Figura 12.** Distribución por proceso facilita la visibilidad de la distribución en las respectivas áreas del proceso y su continuidad, teniendo en cuenta que el área total son 25 metros cuadrados.

4.4.4. Localización

En la localización determinada se tuvo en cuenta varios factores, en el cual se plantearon en los siguientes componentes:

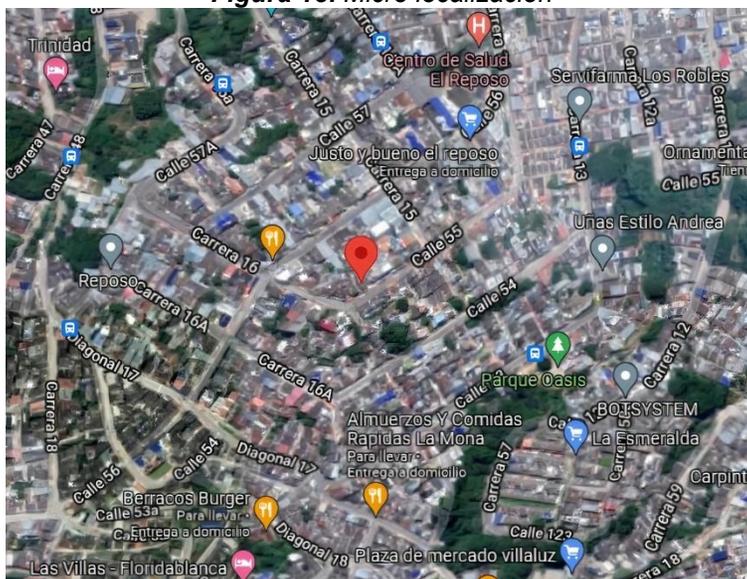
4.4.4.1 Macro-localización

La comparativa permitió establecer la ciudad de Floridablanca, Santander, ya que obtuvo una calificación de 4 debido a los bajos niveles de gastos en los factores establecidos, considerando que la compañía podría contar con un mayor espacio a precios bajos, incluyendo la comunicación que tiene con las zonas que limitan al área metropolitana de Bucaramanga.

4.4.4.2 Micro-localización

Luego de determinar la ciudad óptima para ubicar la empresa se llegó a la conclusión de que su localización tendrá lugar en la **Figura 13**.

Figura 13. Micro localización



Fuente: Google Maps.

La ubicación de la empresa será en la propiedad de una de las creadoras del proyecto siendo la dirección Calle 55 #15-62 en el barrio El reposo en Floridablanca, Santander, contará con oficinas administrativas, almacenes de producto terminado y materia prima, recepción de materia prima, además del área de proceso de elaboración del producto.

4.4.5. Presupuesto de inversión

Cada elemento establecido en la **Tabla 36** es necesario para el buen funcionamiento de las respectivas áreas, por lo cual, se requiere un total de \$11.156.330 para obtener los 29 elementos se tiene en cuenta aspectos para la seguridad y salud en el trabajo, maquinaria, componentes administrativos, entre otros.

4.4.6. Costo de materias primas.

El costo de materia prima tiene un total de \$149.000, teniendo en cuenta que el bolso antirrobo tiene tres elementos que son:

- Bolso impermeable: Su fabricación tiene un total de \$42.000
- GPS: Este elemento será un objeto tercerizado, es decir, comprado solo para su implementación en el bolso, por lo cual, tiene un costo de \$87.000.
- Alarma portátil: Este elemento será tercerizado y cuenta con un valor de \$20.000.

Los elementos antes mencionados se pueden encontrar en tiendas virtuales o físicas, gracias al nivel comercial del área metropolitana de Bucaramanga.

4.4.7. Proveedores y total de materia prima.

Los proveedores que se van a manejar para adquirir los elementos para el bolso antirrobo teniendo en cuenta la capacidad utilizada de 34 bolsos, son los siguientes:

- Bolso impermeable: Textiles la nuestra S.A.S, y Textiles Sirvetext Correa Mejía, con un tiempo de espera de dos días y costo de \$1.257.700.
- GPS: Tiene un costo total de \$ 2.958.000, siendo el tiempo de espera de 30 días, ya que, es una compra internacional por medio de mercado libre.
- Alarma portátil: Marcas como Keychan alarma y Decotec store, por medio de, la tienda virtual mercado libre con un tiempo de espera de 4 días y costo de \$680.000 para la producción mensual.
- Agujas para máquina: Se adquiere, por medio de, la tienda virtual mercado libre con un tiempo de espera de 7 días y costo de \$11.900
- Moldes: Fabricados por Carpintería Country, con un tiempo de espera de 2 días y un costo de \$106.000

Teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados se determinaron una cantidad de 4 proveedores en donde dos son de materia prima, dos son material de terceros y uno es de los moldes, como costo total se calcula un valor de \$5.014.756 mensual.

4.4.8. Precio del producto

De acuerdo al estudio se determinó que el precio del producto por unidad es de \$264.166, con una utilidad de \$17.282, considerando que este valor se definió, en base a los costos de adquisición de los insumos para su posterior transformación, cabe destacar, que solo el 4% de la segunda muestra encuestada entre los padres o madres de familia y personas con ocupación, en el estudio de mercado eligió un valor de compra mayor a \$200.000, por tanto, podría representar unos bajos niveles de comercialización inicial del producto en la demanda principal que son las personas con ocupación de 20 a 44 años.

4.4.9. Proyección de ventas

Teniendo en cuenta el segmento de trabajador se estimó la producción y el crecimiento, que a partir del segundo año aumentará con el 4% teniendo como referencia el porcentaje de la población encuestada dispuesta a adquirir un bolso con un rango de precio mayor a \$200.000 y también el reconocimiento adquirido por la marca según la **Tabla 58** y continúa creciendo con el 1% anualmente.

Tabla 58.

Proyección de ventas anual

Proyección de ventas anual – Lote 34 Unidades mensuales – COP				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$107.779.728	\$112.090.917	\$ 117.695.463	\$ 124.757.191	\$133.490.194

Fuente: Autor

La **Tabla 58** muestra el total de ventas proyectadas según el porcentaje estimado de crecimiento, por lo cual, en el año 5 se espera un aumento del 7% para obtener un beneficio de \$ 133.490.194.

4.5. Estudio Económico financiero

Como resultado del estudio económico se obtiene lo siguiente:

4.5.1. Determinación de costos.

A continuación, en la **Tabla 59**, se visualiza los costos a incurrir por la compañía:

Tabla 59.

Determinación de costos

COSTOS	
Componente	Total
Materia prima	\$ 5.014.756
Embalaje	\$ 98.600
Consumo de energía	\$ 32.442
Mano de obra	\$ 3.151.408
Transporte de insumos	\$ 56.793
Publicidad	\$ 295.160
Total costos	\$ 8.649.159

Fuente: Autor

Según la **Tabla 59** se obtiene un saldo para la fabricación de 34 bolsos de \$8.649.159 lo que deja a la vista que para el abastecimiento de la empresa entorno a los aspectos expuestos debe contar con ese capital resultante.

4.5.2. Inversión total inicial.

Posteriormente se obtiene los resultados de los activos fijos depreciables y no depreciables necesarios para el comienzo de la empresa, teniendo en cuenta la inversión diferida.

4.5.2.1 Inversión fijos.

Ahora se presenta los resultados obtenidos de los activos fijos con sus respectivos costos totales en la **Tabla 60**.

Tabla 60.
Inversión fijos

ACTIVOS FIJOS DEPRECIABLES	COSTO TOTAL
Operacionales	\$ 7.370.000
Administrativos	\$ 3.012.000
TOTALES	\$ 10.382.000
ACTIVOS FIJOS NO DEPRECIABLES	COSTO TOTAL
Operacionales	\$541.230
Administrativos	\$233.100
TOTALES	\$774.330
TOTAL, DE ACTIVOS FIJOS	\$11.156.330

Fuente: Autor

De acuerdo a los elementos necesarios los activos fijos depreciables y no depreciables se clasifican en operacionales y administrativos, por consiguiente, la inversión total de fijos es de \$11.156.330.

4.5.2.2 Inversión diferida.

Como producto de los cálculos para la constitución de la empresa y su licencia para su funcionamiento se consigue un valor total de \$3.998.140.

4.5.3. Cronograma de inversión.

Según los estudios efectuados, se consigue el cronograma de la **Tabla 61** que especifica los tiempos o periodos de los componentes necesarios para establecer la empresa.

Tabla 61.

Cronograma de inversión

CONCEPTO	MESES				TOTAL MENSUAL
	1	2	3	4	
Constitución legal de la empresa	█	█			\$ 63.600
Licencia de uso de suelo		█			\$ 17.200
Adquisición de activos fijos no depreciables		█	█		\$ 774.330
Adquisición de mobiliario, máquinas y/o equipo			█	█	\$ 10.382.000
Elaboración de página web			█	█	\$ 500.000
Adquisición de materia prima				█	\$ -
Contratación del personal				█	-
TOTAL MENSUAL					\$ 11.737.130

Fuente: Autor

Como consecuencia, para ejecutar los aspectos mencionados en el cronograma se cuenta con un periodo de 4 meses y con un saldo total de \$11.737.130

4.5.4. Depreciación de activos fijos

A fin de evidenciar los datos adquiridos sobre la depreciación de los activos fijos de la compañía, se contó como resultado un saldo anual de \$1.278.200, teniendo en cuenta las categorías de maquinaria y equipo, muebles y enseres, y equipo de oficina.

4.5.5. Amortización

El resultado de amortización tiene en cuenta los aspectos intangibles y tangibles que no entran a la depreciación, demostrando un total anual de \$231.930.

4.5.6. Capital de trabajo

De los datos obtenidos en el capital de trabajo y con la aplicación de la respectiva fórmula se obtiene un valor de 0, lo que, considera que la empresa puede operar pero con el riesgo de sufrir iliquidez.

4.5.7. Punto de equilibrio

En la **Tabla 62** a continuación se visualizan los valores totales para el punto de equilibrio y sus ingresos:

Tabla 62.
Punto de equilibrio

Punto de equilibrio	
Cantidad de equilibrio=	28
Ingreso de equilibrio=	\$ 7.524.337

Fuente: Autor

Se adquiere un punto de equilibrio con una cantidad de venta de 28 bolsos mensual y con un ingreso de \$7.524.337

4.5.8. Financiamiento

Los aspectos establecidos y los aportes de las socias son elementos base para determinar el financiamiento requerido en la **Tabla 63**.

Tabla 63.
Financiamiento

FINANCIAMIENTO	
Descripción	Valor
Total de fondo requeridos	\$ 15.154.470
Capital disponible	\$ 2.000.000
Financiamiento requerido	\$ 13.154.470

Fuente: Autor

Según los datos derivados de la tabla se tiene como financiamiento requerido un saldo de \$13.154.470

4.5.9. Pago de la deuda

Los resultados del presente tema se encuentran en la **Tabla 64**.

Tabla 64.

Pago de la deuda

TABLA DE PAGO DE LA DEUDA - COP				
Año	Cuota	Interés	Amortización	Saldo
0				\$ 13.154.470
1	\$ 5.212.665,01	\$ 3.705.614	\$ 1.507.050,81	\$ 11.647.419,19
2	\$ 5.212.665,01	\$ 3.281.078	\$ 1.931.587,02	\$ 9.715.832,17
3	\$ 5.212.665,01	\$ 2.736.950	\$ 2.475.715,08	\$ 7.240.117,09
4	\$ 5.212.665,01	\$ 2.039.541	\$ 3.173.124,02	\$ 4.066.993,06
5	\$ 5.212.665,01	\$ 1.145.672	\$ 4.066.993,06	\$ 0,00

Fuente: Autor

Según lo expuesto anteriormente el pago para un financiamiento de \$13.154.470, se realizará, de acuerdo con información de la página del banco Davivienda a un periodo de 5 años y con una tasa de interés del 28,17% anual, lo que lleva para el año 5 un saldo de 0, entendiéndose como saldada la deuda de financiamiento.

4.5.10. Estado de resultados

Teniendo en cuenta todos los componentes que conforman el estado de resultados, se obtuvo la

Tabla 65.

Tabla 65.
Estado de resultados.

Estado de resultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+)Ingresos	\$107.779.728	\$112.090.917	\$117.695.463	\$124.757.191	\$133.490.194
(-)Costo de ventas	\$83.146.356	\$85.600.767	\$ 88.791.501	\$ 92.811.826	\$97.783.628
(+)Costo variable	\$61.360.272	\$63.814.683	\$ 67.005.417	\$ 71.025.742	\$ 75.997.544
(+)Costo fijo	\$21.786.084	\$21.786.084	\$ 21.786.084	\$ 21.786.084	\$ 21.786.084
(=) Utilidad bruta	\$24.633.372	\$26.490.150	\$ 28.903.962	\$ 31.945.364	\$35.706.566
(-) Gastos de la operación	\$21.895.160	\$21.895.160	\$ 21.895.160	\$ 21.895.160	\$21.895.160
(+) Gastos de la administrativos	\$18.846.000	\$18.846.000	\$ 18.846.000	\$ 18.846.000	\$18.846.000
(+) Publicidad	\$1.770.960	\$1.770.960	\$ 1.770.960	\$ 1.770.960	\$ 1.770.960
(+) Depreciación maquinaria y equipo	\$486.000	\$486.000	\$ 486.000	\$ 486.000	\$ 486.000
(+) Depreciación muebles y enseres	\$312.200	\$312.200	\$ 312.200	\$ 312.200	\$ 312.200
(+) Depreciación equipos de oficina	\$480.000	\$480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000
(=)Utilidad operacionales	\$2.738.212	\$4.594.990	\$ 7.008.802	\$ 10.050.204	\$13.811.406
(-)Gastos financieros	\$5.212.665	\$5.212.665	\$ 5.212.665	\$ 5.212.665	\$ 5.212.665
(=) Utilidad antes de impuestos	-\$2.474.453	-\$617.675	\$1.796.137	\$ 4.837.539	\$ 8.598.741
(-)Impuesto de renta	-\$767.081	-\$216.186	\$ 628.648	\$ 1.693.139	\$ 3.009.559
Utilidad neta	-\$1.707.373	-\$401.489	\$ 1.167.489	\$ 3.144.401	\$ 5.589.181

Fuente: Autor

Los datos de la

Tabla 65, arrojaron cifras negativas en el primer y segundo año, que se recuperan paulatinamente hasta llegar al año 5 con respecto a la inversión.

4.5.11. Flujo de caja libre.

Se plantea el flujo de caja libre en la **Tabla 66**.

Tabla 66.
Flujo de caja libre.

FLUJO DE CAJA LIBRE	AÑO 1 - COP	AÑO 2 - COP	AÑO 3 - COP	AÑO 4 - COP	AÑO 5 - COP
(=)Utilidad operativa	\$ 2.738.212	\$ 4.594.990	\$ 7.008.802	\$ 10.050.204	\$ 13.811.406
(-)Intereses	\$ 771.354	\$ 1.294.409	\$ 1.974.379	\$ 2.831.143	\$ 3.890.673
(=)Utilidad Antes de Impuestos	\$ 1.966.857	\$ 3.300.581	\$ 5.034.422	\$ 7.219.062	\$ 9.920.733
(-)Impuesto de renta	-\$ 767.081	-\$ 216.186	\$ 628.648	\$ 1.693.139	\$ 3.009.559
(=)Utilidad Neta	\$ 2.733.938	\$ 3.516.767	\$ 4.405.774	\$ 5.525.923	\$ 6.911.173
(+)Depreciaciones y amortizaciones	\$ 1.510.130	\$ 1.510.130	\$ 1.510.130	\$ 1.510.130	\$ 1.510.130
(+)Intereses	\$ 771.354	\$ 1.294.409	\$ 1.974.379	\$ 2.831.143	\$ 3.890.673
(=)Flujo de Caja Bruto	\$ 5.015.422	\$ 6.321.306	\$ 7.890.284	\$ 9.867.196	\$ 12.311.976
(-)Incremento del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0
(-)Reposición de activos fijos	0	0	0	0	0
(=)Flujo de Caja Libre	\$ 5.015.422	\$ 6.321.306	\$ 7.890.284	\$ 9.867.196	\$ 12.311.976

Fuente: Autor.

4.5.12. Tiempo de recuperación de la inversión.

El resultado de la ecuación aplicada dio como resultado un plazo de 2,48 años como tiempo para recuperar la inversión realizada inicialmente para constituir la empresa.

4.5.13. Tasa mínima aceptable de retorno- TMAR

Aplicando la fórmula de TMAR con los datos establecidos en la **Tabla 45**, se obtiene un porcentaje de 42,58%, con el fin de, determinar el mínimo de la TIR.

4.5.14. Valor actual neto- VAN.

La aplicación de las fórmulas a los valores mencionados en la sección 3.5.13, permite determinar un valor actual neto-VAN de \$ 3.569.962, manifestando, que es un proyecto que crea valor, considerándose viable.

4.5.15. Tasa interna de retorno-TIR

Como consecuencia del desarrollo de la ecuación determinada se obtiene una tasa de retorno de 38%, indicando positivamente la rentabilidad del proyecto, es decir, va a generar beneficio por la inversión a realizar, además de ser mayor al TMAR establecido.

4.6. Ponencia

La participación con un Podcast en el programa radial TU RADIO - UTS en la emisión del día 04-Nov-2021 a las 6:00 a.m. titulado Alarm Bag: de la idea al Plan de Negocio, en el que se comentó el traslado de la idea plasmada en el semestre anterior al estudio a profundidad de la misma, adquiriendo una visión más clara de la viabilidad del proyecto y así mismo, lo que conlleva la creación de un proyecto de tal magnitud.

5. CONCLUSIONES

El presente plan de negocios se basa en el análisis de los componentes necesarios para determinar la viabilidad de la empresa Alarm Bag dedicada a la fabricación y comercialización del bolso alarma en Bucaramanga, Santander, en dónde se realizaron los estudios pertinentes, de mercado, técnico, administrativo y económico, para establecer las bases fundamentales del proyecto.

Acorde a los objetivos definidos al inicio del proyecto de plan de negocios, se establece lo siguiente:

- Con la exploración del mercado objetivo se realizaron dos encuestas de acercamiento a diferentes segmentos encontrándose un 81,8% de interés por mochilas prefabricadas de la marca Tutto en precio entre \$49.900 y \$299.900 con características escolares clásica y antirrobo, que, al contrastar con la oferta, fue posible estimar la demanda insatisfecha en aproximadamente \$33.173 millones COP. Al evaluar la factibilidad comercial para el segmento de estudiantes entre 10 y 24 edades se encontró que no es factible dado que el precio de venta supera el límite

superior que estarían dispuestos a pagar por el producto. Sin embargo, se realizó una nueva segmentación y se propusieron estrategias de promoción y divulgación con el fin de fortalecer la marca de la empresa y generar ventas por la publicidad, por lo que, la distribución del producto se realizará de forma directa y con el agente distribuidor Mercado Libre, teniendo en cuenta, el nuevo enfoque objetivo hacia los trabajadores entre 20 y 44 años ubicados en Santander, que representan el 2% de la población dispuesta a pagar para adquirir un producto de un valor superior a \$200.000, se podrían lograr las metas de crecimiento.

- Con el estudio administrativo se establece la misión, visión, objetivos y metas de la empresa, adecuando la estructura organizacional mediante un organigrama que define la jerarquía en un gerente general, contador, 4 operarios y jefe de marketing y ventas, teniendo en cuenta que las funciones, contratos y salarios de los respectivos están determinados en los aspectos laborales con un total de mano de obra de \$3.151.408, además, el análisis DOFA determina las oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades de la empresa para comprender estos aspectos en el momento de incorporar el producto en el mercado, por otra parte, la creación de la empresa conlleva aspectos legales que se resumieron en 9 pasos, por lo que se constituye la razón social denominada Alarm Bag S.A.S- Sociedad por acciones Simplificada, ya que según la cámara de comercio de Bucaramanga ninguna empresa está registrada de tal manera, también se realizó un estudio de la seguridad y salud en el trabajo para cumplir e implementar las leyes, decretos y resoluciones planteadas en la investigación.
- De acuerdo al estudio técnico se demuestra la factibilidad operativa y el funcionamiento de la producción del producto, por lo que, se elabora una

ficha técnica que muestra los detalles del bolso alarma, así mismo, se determinó el diagrama de flujo que expone las actividades necesarias para la fabricación de un bolso alarma con el tiempo hipotético de 184 min equivalente a 3 horas con 4 min, posteriormente se define la capacidad utilizada siendo de un 76,4% con respecto al 100% de la capacidad instalada en base a las 3 máquinas a implementar en las tres áreas identificadas en la distribución en planta, cuyo espacio está delimitado por 25 metros cuadrados en la micro localización del barrio reposo de Floridablanca, Santander, teniendo en cuenta la disponibilidad de los proveedores, vías de comunicación, entre otros, con una inversión para adquirir los elementos necesarios de \$ 13.154.470, desde otra perspectiva, se establece el precio del producto de \$264.166 se consigue una proyección de ventas anual de \$ 107.779.728 para el primer año, las cuales aumentarían durante los siguientes años.

- Conforme con el estudio económico se incorporan algunos indicadores para establecer la rentabilidad financiera del proyecto como lo es la tasa interna de retorno-TIR en la que se obtuvo una tasa de 38%, lo que significa que la empresa Alarm Bag no es factible económicamente, ya que este porcentaje es menor a la tasa mínima aceptable de retorno, es decir, el proyecto no es atractivo desde el punto de vista financiero. Así mismo, se calcula el valor actual neto-VAN con un resultado de \$ 3.569.962, al ser bajo soporta la afirmación establecida por la TIR.

Todos los componentes mencionados anteriormente definen la elaboración del plan de negocios como no viable, por el aspecto económico, para la creación de la empresa Alarm Bag dedicada a la fabricación y comercialización del bolso alarma.

6. RECOMENDACIONES

- Establecer proveedores nacionales de los materiales tercerizados como la alarma y el GPS que manejen valores bajos, de esta manera, disminuir los costos.
- Cumplir con los requisitos legales, es decir, inscribirse en la cámara de comercio, adquirir licencia de uso de suelo, registrar la marca en la institución pertinente para de esta forma patentar y proteger la idea.
- Consultar en páginas webs verificables con el fin de obtener datos e información real que permita un análisis más claro del plan de negocios.
- En el trabajo de grado para optar al título de Ingeniera Industrial, profundizar y reevaluar los costos y gastos asociados a la producción del bolso, buscando estrategias de productividad.
- Realizar un nuevo estudio de mercados donde se profundice en las necesidades del cliente y usuario final, considerando las características de uso y las soluciones actuales existentes. Además, con este acercamiento se pueda validar el producto y la tecnología.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2021). *Crear mi empresa*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bucaramanga: <https://www.camaradirecta.com/crear-mi-empresa/como-crear-mi-empresa>
- Adidas. (Octubre de 2021). *MORRAL POWER 5 PEQUEÑO*. Obtenido de Adidas: <https://www.adidas.co/morral-power-5-pequeno/H48397.html>
- AMAYA, R. (26 de Abril de 2013). *Capítulo 3*. Obtenido de Introducción: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22832/Capitulo3.pdf>
- Ariza Osorio, Y. (29 de Marzo de 2018). *Gestión de proyectos: El estudio administrativo, legal y social*. Obtenido de Blogspot: <http://yesidariza.blogspot.com/2018/03/gestion-de-proyectos-el-estudio.html>
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio de mercado. En G. Baca Urbina, *EVALUACIÓN DE PROYECTOS séptima edición* (págs. 28-29). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio de mercado. En G. B. Urbina, *EVALUACIÓN DE PROYECTOS séptima edición* (págs. 54-55). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio de mercado. En G. B. Urbina, *EVALUACIÓN DE PROYECTOS séptima edición* (págs. 5-6). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio de mercado. En G. Baca Urbina, *Evaluación de proyectos séptima edición* (págs. 64-65). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio de mercado. En G. Baca Urbina, *Evaluación de proyectos séptima edición* (págs. 66-67). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio económico. En G. B. Urbina, *Evaluación de proyectos 2013* (págs. 6-7). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio económico. En G. Baca Urbina, *Evaluación de proyectos séptima edición* (págs. 171-188). Mexico : McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2013). Estudio técnico. En G. Baca Urbina, *Evaluación de proyectos* (pág. 6). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Bancolombia. (8 de Marzo de 2021). *Obligaciones legales y tributarias de una empresa en 2021*. Obtenido de Bancolombia: <https://www.bancolombia.com/wps/portal/negocios/actualizate/legal-y-tributario/obligaciones-tributarias-2021-empresas>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Ley de Emprendimiento Juvenil*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: <https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Normativa-Registros-Publicos/Ley-de-Emprendimiento-Juvenil>
- Campos Gutiérrez, G. (30 de Junio de 2020). *Normatividad en seguridad y salud en el trabajo, 2019-2020 (Colombia)*. Obtenido de Seguridad laboral:

- https://www.seguridad-laboral.es/si-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia_20200630.html
- Cardona y consultores. (4 de Junio de 2018). *Ventajas de constituir una S.A.S.* Obtenido de Cardona y consultores: <https://cardonayconsultores.com/2018/06/04/ventajas-constituir-una-s-a-s/>
- Centro de Desarrollo de Competencias Digitales de Castilla- La Mancha. (19 de Septiembre de 2018). *Qué es un plan de negocio y por qué es tan importante a la hora de emprender.* Obtenido de Bilib: <https://www.bilib.es/actualidad/blog/noticia/articulo/que-es-un-plan-de-negocio-y-por-que-es-tan-importante-a-la-hora-de-emprender/>
- Cerem Comunicación. (15 de Enero de 2020). *El círculo dorado de los buenos negocios* . Recuperado el 11 de Octubre de 2021, de Cerem International Business School : <https://www.cerembs.co/blog/el-circulo-dorado-de-los-buenos-negocios>
- cvillami. (28 de Marzo de 2011). *Marco Metodológico*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2021, de Capitulo III: <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>
- DANE. (2021). *¿Cuántos somos?* Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/en/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>
- DANE. (2021). *Mercado laboral*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2021, de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo#empleo-y-desempleo>
- DatosMacro. (2021). *Colombia - Piramide de población*. Obtenido de DatosMacro: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/estructura-poblacion/colombia>
- Emprende a conciencia. (2021). *LEAN CANVAS (O LIENZO DEL PROBLEMA)*. Obtenido de Emprende a conciencia: <https://www.emprendeaconciencia.com/lean-canvas-herramienta>
- Grupo Sigmac. (2021). *Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo 2021*. Obtenido de Grupo Sigmac: <https://sigmac.com.co/2021/01/26/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2021-colombia/>
- Lloreda, E. Z. (2015). El plan de empresa o negocio. En E. Z. Lloreda, *Plan de negocio* (pág. 13). Madrid: ESIC Editorial.
- Malavé, M. (24 de Marzo de 2021). *Cuánto cuesta abrir una empresa en Colombia 2021*. Obtenido de Neolo: <https://www.neolo.com/blog/cuanto-cuesta-abrir-una-empresa-en-colombia.php>
- Mercado Libre. (s.f.). *Los más vendidos en Mercado Libre* . Recuperado el Septiembre de 2021, de Mercado Libre : <https://www.mercadolibre.com.co/mas-vendidos/MCO166410#origin=vip>
- Nike. (Octubre de 2021). *Mochila Deportiva*. Obtenido de Nike: <https://www.nike.com/w?q=Mochila%20Sportswea&vst=Mochila%20Sportswea>
- Pantoja, O. (2007). *Plan de negocios*. Obtenido de Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA): <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1575>
- Portafolio . (11 de Junio de 2008). *Adidas y Nike se enfrentan en Colombia, con una ofensiva de apertura con tiendas sofisticadas*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2021, de Portafolio : <https://www.portafolio.co/economia/finanzas/adidas-nike-enfrentan-colombia-ofensiva-apertura-tiendas-sofisticadas-338096>

- Registro Mercantil de las Cámaras de Comercio aliadas. (9 de Octubre de 2021). *ADN*.
Obtenido de Compite360: <http://www.compite360.com/sitio/adn/>
- Rosgaby Medina, K. (15 de Mayo de 2020). *Todo lo que necesitas saber sobre el Lienzo Lean Canvas*. Obtenido de Branch: <https://branch.com.co/marketing-digital/todo-sobre-el-lienzo-lean-canvas/>
- Rus Arias, E. (18 de Septiembre de 2020). *Factibilidad financiera*. Obtenido de Economipedia Haciendo facil la economia: <https://economipedia.com/definiciones/factibilidad-financiera.html>
- Secretaria del interior. (8 de Septiembre de 2021). *Delitos en Bucaramanga enero 2010 a julio de 2021*. Obtenido de datos gov: <https://www.datos.gov.co/Seguridad-y-Defensa/Delitos-en-Bucaramanga-enero-2010-a-julio-de-2021/75fz-q98y>
- Semana . (12 de Julio de 2003). *Adidas celebra 5 años en Colombia* . Recuperado el 29 de Septiembre de 2021, de Semana: <https://www.semana.com/adidas-celebranos-colombia/59405-3/#:~:text=En%201998%2C%20la%20multinacional%20de,en%20la%20econom%C3%ADa%20del%20pa%C3%ADs>.
- Slideshare a Scribd company. (27 de Julio de 2012). *Factibilidad administrativa y legal*. Obtenido de Slideshare a Scribd company: <https://es.slideshare.net/tutor03770/factibilidad-administrativa-y-legal>
- Tailorbrands. (Septiembre de 2021). *Inicia tu negocio*. Obtenido de Tailorbrands: <https://www.tailorbrands.com/es>
- Totto. (2021). *About us* . Recuperado el 29 de Septiembre de 2021, de Totto: <https://co.totto.com/compania/historia>
- TOTTO. (Octubre de 2021). *Morral Bunker Pack 3.0*. Obtenido de TOTTO: <https://co.totto.com/>
- Valora Anilitik. (17 de Abril de 2021). *Cinco formas de potenciar la innovación en Colombia* . Recuperado el 14 de Septiembre de 2021, de Valora Anilitik: <https://www.valoraanilitik.com/2021/04/17/cinco-formas-de-potenciar-la-innovacion-y-el-desarrollo-en-colombia/>

8. APENDICES

- 8.1. **APÉNDICE A.** Evidencias - Cotización.
- 8.2. **APÉNDICE B.** Gráficos estudio de mercado y estudio económico.
- 8.3. **APÉNDICE C.** Participación programa radial – UTS.
- 8.4. **APÉNDICE D.** Proyección de ingresos, gastos, costos, inversión y aspectos laborales para la empresa Alarm Bag.
- 8.5. **APÉNDICE E.** Resultados de la encuesta de mercado potencial para un bolso antirrobo.