

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BANCA Y
FINANZAS**

TEMA:

**“VALORACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE MOCHILAS DE NEUMÁTICOS USADOS, EN EL
DEPARTAMENTO DE MANAGUA, BARRIO ACAHÜALINCA, DURANTE EL
PERIODO 2022-2027”**

AUTORES:

BR. AMY KARELIA ARANA VALLECILLO

BR. KEVIN RAUL CANO PEÑA

BR. LUISA AMANDA URBINA FLORES

TUTOR:

MSC. ERIKA JANETH NAVARRETE MENDOZA

MANAGUA, NICARAGUA 23 FEBRERO 2023

i. Dedicatoria

Dedicamos este proyecto a Dios, por dar culminado con éxito nuestra carrera universitaria, porque ha sido nuestro guía en el transcurso de nuestro estudio. A nuestros padres, madres, abuelos y abuelas por la motivación y apoyo de cada día.

Dedico este proyecto de manera especial a Dios y la virgen María, quien me ha llevado de la mano con Él en todo momento, no hay límites cuando se tiene Fe en el creador Todopoderoso que con constancia y perseverancia he podido cumplir mi meta y mi sueño, a mis padres, abuelita y tías que estuvieron conmigo desde el inicio de mi carrera universitaria que con esfuerzo y sacrificios he tenido todo el apoyo incondicional que me ha conllevado ser la persona profesional que soy cada día.

Br. Amy Karelia Arana Vallecillo

i. Dedicatoria

Dedico este proyecto de manera muy especial a Dios, a la virgen María y a Jesucristo, quienes, por sus enseñanzas, aprendo cada día más a ser una mejor persona, y me han servido de gran apoyo en el basto camino de la vida, a pesar de todas las dificultades, en ellos siempre encuentro la fuerza para afrontar todos los retos que me ha presentado la vida y los venideros. A mis padres, abuelos, hermanos y amigos, quienes siempre me han arropado con sus enseñanzas y experiencias, por enseñarme la disciplina, perseverancia y dedicación que hace falta para cumplir metas, y a todos aquellos que hicieron de su paso por mi vida de una gran enseñanza. Gracias por el acompañamiento y apoyo incondicional.

Br. Kevin Raúl Cano Peña

i. Dedicatoria

El presente trabajo de monografía lo dedico primeramente a Dios por haberme dado salud, fuerza, fuente de vida y sabiduría para continuar aportando a mi formación profesional y cumplir con uno de los anhelos más deseados en mi proceso formativo a lo largo de este viaje. A mi familia por el apoyo brindado y el ánimo a continuar, pero sobre todo a mi madre, hermanas y hermano por sus consejos, valores mostrados para salir adelante, motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor y empeño para ver realizado este logro. Y a todos mis amigos que estuvieron presente de forma directa o indirecta durante todo este proceso formativo. Con gran agradecimiento este trabajo es para ustedes.

Br. Luisa Amanda Urbina Flores.

ii. Agradecimiento

Agradecemos categóricamente a nuestra alma mater UNAN-Managua líder en educación universitaria, que a lo largo de los 5 años nos preparamos de manera exitosa todo el camino profesional para aplicarlo en el ámbito laboral, gracias a su enseñanza somos personas íntegras con valores éticos y morales para el diario desempeño.

De esta manera, agradecemos a los docentes y directores que nos han dado acompañamiento en todo el periodo de estudio, en especial al Msc. Moisés Ignacio Palacios (vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas), por ser ejemplo clave de una persona profesional y humana, gracias por la motivación y consejos aprendidos en este transcurso, de igual manera agradecemos al docente Msc. Donald López por darnos la oportunidad de ser guía al principio y fin de este proyecto, gracias por creer con astucia y admiración nuestra capacidad de elaborar este proyecto, y de último queremos agradecer de forma satisfactoria a nuestra tutora Msc. Ericka Navarrete por su excelente trabajo como guía teórica y práctica.

A mis padres: Roxana Vallecillo Martínez y Jorge Arana Jarquín, por su cariño, entrega, disposición y ser promotores de mis sueños cada día. A mi abuelita Azucena Martínez Cubillo por ser mi guía moral y ética de mi vida, gracias a sus consejos y valores soy la persona profesional que siempre soñó ser.

A mis tías: Wendy Vallecillo Martínez y Amy Corea Martínez, por su ternura, comprensión y acompañamiento en el camino de mis sueños y su apoyo incondicional tanto material como económico en el transcurso de este objetivo.

Asimismo, agradezco de manera muy especial a mi jefe Irán Sánchez Rocha por darme la oportunidad de crecer en el ámbito laboral, gracias por creer en mí en todo momento y no dudar de mis conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de mi carrera.

De igual manera agradezco a mis amigos Alejandro Navarrete Jarquín, Hazell Abarca Castro, Santiago Ochoa Sánchez, Blanca Méndez Díaz, William Lazo y Yarince Méndez por su disposición de trabajo en equipo, soporte y confianza durante todo el periodo de estudio y a mis compañeros de clases Kevin Cano y Luisa Urbina por ser parte de este proyecto y ser personas esforzadas y hacer cumplir este sueño éxito.

Br. Amy Karelia Arana Vallecillo

ii. Agradecimiento

Primeramente, agradecer a Dios por bendecirme con su amor, darme fuerza y por estar conmigo en cada momento de mi vida, infinitamente agradecido por permitirme tener la capacidad de afrontar cada una de las situaciones de mi vida, crecer como persona a través de sus enseñanzas, y vivir este momento tan importante en mi formación profesional, a la virgen María por darme compañía y refugio. A Jesucristo por enseñarme a través de su vida como ser una mejor persona y siempre aspirar a serlo aún más.

A mis padres: Ricardo José Cano y Martha Verónica Peña, por ser los principales promotores de mis sueños y aspiraciones, gracias por su amor, consejos, enseñanzas, valores, apoyo, y el sacrificio que hicieron todos estos años para que hoy pueda cumplir un sueño más, gracias por ser ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis hermanos: Sandy Josué Cano Peña, Andy Antonio Cano Peña, Randy José Cano Peña, Ricardo Larkin Cano Peña y Martha Liseth Peña, gracias por su presencia, y estar conmigo incondicionalmente en toda mi vida, por su apoyo, respaldo y cariño, me impulsaron a salir adelante, por creer en mí, a mis abuelos por su amor y consejos.

A mis maestros: Por ser los padres de mi segunda casa, gracias por sembrar en mí la semilla del conocimiento, gracias a mis maestros de primaria, secundaria, especialmente a todos los maestros de mi carrera, al profesor Msc. Donald López, al profesor Msc. David Ortega y a la profesora Msc. Ericka Navarrete, gracias por inspirarme, y compartirme su experiencia y sabiduría con paciencia.

Finalmente agradezco a mis amigos y a todas las personas que me han acompañado a lo largo de mi vida académica, gracias por ser partícipe de mi formación y vida, confiando y animándome a cumplir con cada uno de mis objetivos. Gracias a mis compañeros de clase, que han trascendido al punto de llamarlos mis amigos, especialmente a Luisa Amanda Urbina Flores, Kelvin Johan Núñez Rayo, Jonathan José Picado Ortiz, Andrea Teresa Latino, por su amistad, cariño, confianza y disposición para trabajar en equipo.

Br. Kevin Raúl Cano Peña

iii. Agradecimiento

Primeramente, doy gracias a Dios por el don de la vida, por mi salud, por ser mi guía y acompañante siempre y por la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mi meta propuesta.

A mi madre y hermanos: Fabia Urbina Flores, Yeimmi de los Ángeles Guevara Urbina, Skarleth Patricia Espinoza Urbina, ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanza, quienes estuvieron siempre a mi lado en los días y noches más difíciles durante mis horas de estudio. Siempre han sido mis mejores guías de vida. Hoy cuando concluyo mis estudios, les dedico a ustedes este logro amada familia, como una meta más conquistada. Orgullosa de tenerlos en este momento tan importante. Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

A los docentes: de primaria, secundaria y especialmente a los docentes de mi carrera, MSc. Álvaro Guido, MSc. Moisés Palacio, MSc. David Ortega, MSc. Donald López, MSc. Martha Martínez, sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis docentes queridos, les debo mis conocimientos. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación, perseverancia y tolerancia, y a mi tutora MSc. Erika Janeth Navarrete Mendoza, por su apoyo incondicional en este proceso, quien con su enseñanza permitió el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos y compañeros de viaje: Jeany Carolina Icabalzeta Bucardo, Andrea Teresa Latino Hernández, Ligia María Chamorro Caldera, Amy Karelia Arana Vallecillo, hoy culmina esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cada momento juntos a lo largo de nuestra formación y en especial a Kevin Raúl Cano Peña, hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerte por tu apoyo y constancia, al estar en los momentos más difíciles, por compartir horas de estudio, gracias por estar siempre ahí.

A la casa de estudio UNAN-MANAGUA que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título. Agradezco a cada directivo por su trabajo y por su gestión.

Br. Luisa Amanda Urbina Flores.

iii. Carta Aval del tutor

Departamento de Contaduría Pública y Finanzas

Su despacho

Estimado maestro (a):

MSc. Álvaro Guido

En cumplimiento del reglamento del Régimen Académico Estudiantil Vigente, en su capítulo 3 (De las formas de culminación de Estudios), desde el artículo 43 al artículo 47, “Modalidad de Graduación Monografía”, por este medio dictamino en informe final de investigación de monografía, para su defensa titulada: **Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027**. Realizada por los estudiantes: **Br. Amy Karelia Arana Vallecillo, Br. Kevin Raúl Cano Peña, Br. Luisa Amanda Urbina Flores**; como requisito para optar por el título de Licenciado en Banca y Finanzas, cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.

Como tutor este trabajo monográfico realizado por los estudiantes: **Br. Amy Karelia Arana Vallecillo, Br. Luisa Amanda Urbina Flores, Br. Kevin Raúl Cano Peña**, considero que contienen los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador.

El presente trabajo, se enmarca en las líneas de investigación establecidas, referido a la solución de **Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027**.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los 10 días del mes de diciembre del año dos mil veinte y dos.

MSc / CPA. Erika Janeth Navarrete Mendoza

iv. Resumen

Este documento tiene el objetivo de valorar financieramente el proyecto de elaboración y comercialización de mochilas elaboradas a base neumáticos usados durante el periodo de 2022-2027, para lo cual resulta necesario elaborar un estudio sobre el marco legal, ambiental, elaborar un estudio técnico el cual nos proporcionara los procesos productivos, tecnología requerida y mano de obra, talento humano e infraestructura. De igual manera realizar un estudio de mercado con la finalidad de determinar si el producto o servicio a fabricar o vender será aceptado en el mercado y si los consumidores están dispuestos a adquirirlos. Determinar inversión inicial a través del estudio financiero, costo del proyecto, VAN, TIR.

Por lo tanto, la metodología aplicada para la investigación tiene un enfoque mixto debido a que en esta se integran encuestas con el objeto de estudio, las cuales sirven para validar y analizar datos cuantitativos y cualitativos desde el punto de vista técnico, legal y de mercado de esta forma recopilamos información de los potenciales clientes. Por ello se aplicaron técnicas que consisten en encuestas y entrevistas. Las cuales van a validar información y resultados aplicados a la valoración financiera del proyecto de inversión.

De tal manera dentro de las conclusiones se determina la importancia de elaborar estudio legal, ambiental, técnico, mercado y financiero, los cuales permitan validar la rentabilidad económica del proyecto, consecuentemente tener un mejor control de los gastos incurridos para la ejecución del mismo y mejor proceso de distribución y comercialización de la materia prima utilizada, es decir neumáticos usados.

Palabras claves: **neumáticos, reciclaje, llantas, contaminación**

Índice

i. Dedicatoria	i
ii. Agradecimiento	iv
iii. Carta Aval del tutor	vii
iv. Resumen	viii
I. Introducción	1
1.1 Antecedentes	3
1.1.1 Antecedentes Teóricos	3
1.1.2 Antecedentes de Campo	8
1.2 Justificación	12
1.3 Planteamiento del problema	13
1.4 Formulación del problema	14
II. Objetivos de la investigación	15
2.1 Objetivo General	15
2.2 Objetivos específicos	15
III. Marco Teórico	16
3.1 Generalidades de Llantas y neumáticos	16
3.1.1 Llantas	16
3.1.2 Neumáticos	18
3.1.3 Residuos	20
3.1.4 Reciclaje	21
3.2. Generalidades de proyecto	22
3.2.1. Tipos de proyecto	23
3.2.2. Fases de identificación de los proyectos	23
3.2.3. Ciclo de vida de los proyectos	25
3.2.5. Innovación	27
3.2.6. Emprendimiento	27
3.2.7. Producto Eco amigable	29
3.3 Estudios requeridos para un proyecto	30

3.3.1 Estudio legal	30
3.3.2 Estudio ambiental	33
3.3.3 Estudio Técnico	35
3.3.4 Estudio de Mercado	43
3.3.5 Estudio financiero	54
IV. Preguntas directrices.....	59
V. Operacionalización de Variables	60
VI. Diseño Metodológico	62
6.1 Tipo de estudio	62
6.2 Tipo de enfoque	62
6.3 Tipo de alcance.....	62
6.4 Población o área de estudio	62
6.5 Muestra	63
6.6 Proceso de investigación	63
6.7 Selección de Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos.....	63
6.8 Encuestas	64
6.8.1 Fuentes de información.	64
6.9 Guía de revisión documental	64
6.10 Observación de Documentos y datos.....	65
VII. Análisis de resultados	66
7.1 Estudio legal y ambiental.	66
7.1.1 Estudio legal	66
7.1.2 Evaluación de impacto ambiental	73
7.2 Estudio técnico	81
7.2.1 Árbol de problemas	82
7.2.2 Árbol de objetivos	83
7.2.1 Localización	84
7.2.2 Descripción del proceso productivo (flujo grama)	86
7.3.3 Diseño de la Planta	91

7.3.4 Factores que condicionan el diseño de la planta por cada área	92
7.3.5 Capacidad instalada	93
7.3.6 Planificación y Volumen de producción	94
7.3.7 Organigrama	97
7.3.8 Funciones específicas por cargos	97
7.3.9 Maquinarias y equipos	101
7.3 Estudio de mercado	104
7.3.1 Nombre del Producto	104
7.3.2 Cualidades importantes del producto o ventaja competitiva	110
7.3.3 Logo, marca, empaque y etiqueta	111
7.3.4 Segmento de mercado	115
7.3.5 Demanda	119
7.3.6 Oferta del mercado	121
7.3.7 Demanda Insatisfecha	121
7.3.8 Estudio de mercado	122
7.3.9 Fijación de Precio	134
7.3.10 Canales de Distribución	135
7.3.11 Estrategias de Marketing	135
7.4 Estudio financiero	138
7.5.1 Inversión Inicial	138
7.5.2 Depreciaciones	141
7.5.3 Porcentaje de Inversión	142
7.5.4 Amortización de Préstamo	143
7.5.5 Fijación de precios estimado	143
7.5.6 Punto de equilibrio	144
7.5.7 Estimación de Ingresos del proyecto	146
7.5.8 Estimación de costos y gastos del proyecto	147
7.5.9 Proyección de la microempresa CIPOTE, S.A	151
7.5.10 Cálculo VAN, TIR y periodo de recuperación	152
7.5.11 Estado de Resultado Proyectado	154
VIII. Conclusiones	155
IX. Recomendaciones	157

X. Bibliografía.....	158
XI. Anexos.....	166

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Estructura de los neumáticos. Fuente: Michelin	19
Ilustración 2: Ciclo de vida de los proyectos, fuente: (MKT total, 2018).....	25
Ilustración 3: Diagrama de flujo de proceso, fuente: Baca, (2001),.....	38
Ilustración 4: Beta de un activo financiero: Fuente: (Ucha, 2015)	58
Ilustración 5: Principales leyes y normativas; Fuente: Elaboración propia	78
Ilustración 6: Árbol de problemas; Fuente: Autores	82
Ilustración 7: Árbol de problemas; Fuente: Autores	83
Ilustración 8: Macro localización del proyecto; Fuente: Google maps.....	84
Ilustración 9: Micro localización del proyecto; fuente: Google maps	85
Ilustración 10: Flujo grama de procesos Mochila; Fuente; Autores	88
Ilustración 11: Flujo grama de producción Bolso; Fuente; Autores	89
Ilustración 12: Flujo grama de producción Cartuchera; Fuente; Autores	90
Ilustración 13: Diseño de la planta CIPOTE; Fuente: Autores	92
Ilustración 14: Organigrama CIPOTE; Fuente: Elaboración propia.....	97
Ilustración 15: Maquinaria y equipo CIPOTE; Fuente: (Omarcrsl, 2022).....	102
Ilustración 16: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: (Omarcrsl, 2022).....	102
Ilustración 17: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: (Marcan Ingenio, 2022)	103
Ilustración 18: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: (Marcan Ingenio, 2022)	103
Ilustración 19: Mochila CIPOTE; Fuente: Elaboración propia.....	105
Ilustración 20: Bolsos CIPOTE; Fuente: Elaboración propia	107
Ilustración 21: Cartucheras CIPOTE; Fuente: Elaboración propia.....	108
Ilustración 22: Logo de CIPOTE; Fuente: Autores.....	111
Ilustración 23: Marca CIPOTE; Fuente; Autores.....	112
Ilustración 24: Empaque productos CIPOTE; Fuente; Autores	113
Ilustración 25: Etiqueta productos CIPOTE; Fuente: Autores.....	114

Índice de tablas

Tabla 1: Tipo de proyectos; Fuente (Romero, 2021)	23
Tabla 2: Aranceles ALMA; fuente Alcaldía de Managua.....	69
Tabla 3: Impacto positivo e Impacto social del proyecto fuente: Autores.....	79
Tabla 4: Impacto negativo y medidas de prevención del proyecto, fuente Autores	79
Tabla 5: Plan de producción CIPOTE; Fuente: Autores	94
Tabla 6: Plan de producción anual CIPOTE; Fuente: Autores	94
Tabla 7: Inversión inicial CIPOTE; Fuente: Autores.....	138
Tabla 8: Presupuesto de inversión fija; Fuente: Autores.....	139
Tabla 9: Presupuesto de inversión diferida	140
Tabla 10: Capital de trabajo	140
Tabla 11: Depreciaciones; Fuente: Autores	141
Tabla 12: Porcentaje de inversión; Fuente: Autores	142
Tabla 13: Tabla de amortización; Fuente: Autores	143
Tabla 14: Fijación de precios Mochilas; Fuente: Autores.....	143
Tabla 15: Fijación de precio Bolsos; Fuente: Autores	143
Tabla 16: Fijación de precio Cartucheras; Fuente: Autores	144
Tabla 17: Datos necesarios para P.E; Fuente: Autores	144
Tabla 18; P.E en unidades; Fuente: Autores	145
Tabla 19: P.E en unidades monetarias; Fuente: Autores.....	145
Tabla 20: Prorrato de costos fijos; Fuente: Autores	145
Tabla 21: P. E en unidades de los productos; Fuente: Autores	145
Tabla 22: P.E en unidades monetarias de los productos; Fuente: Autores	145
Tabla 23: Verificación de P.E; Fuente: Autores	145
Tabla 24: Estimación de ingresos; Fuente: Autores.....	146
Tabla 25: Costos de producción; Fuente: Autores	147
Tabla 26: Costos de producción; Fuente: Autores	148
Tabla 27: Gastos de administración; Fuente: Autores	149
Tabla 28: Gastos de venta; Fuente: Autores.....	149
Tabla 29: Proyección CIPOTE; Fuente: Autores	151
Tabla 31: Calculo VAN, TIR, PRI; Fuente: Autores	152
Tabla 30: Calculo del WACC; Fuente: Autores.....	152
Tabla 32: Estado de resultados; Fuente: Autores	154

Índice de gráficos

Gráfico 1: Sexo, fuente; elaboración propia.....	122
Gráfico 2: Existencia de productos a base de neumáticos, fuente; elaboración propia...	123
Gráfico 3: Compra de mochilas de neumáticos, fuente; elaboración propia	124
Gráfico 4: Precio a pagar por una mochila, fuente; elaboración propia.....	125
Gráfico 5: Atributos para comprar mochila de neumáticos, Fuente; elaboración propia	126
Gráfico 6: Productos dispuesto a comprar, fuente; elaboración propia	127
Gráfico 7: Frecuencia de comprar este producto, fuente; elaboración propia.....	128
Gráfico 8: Preferencia de comprar los productos; Fuente: Elaboración propia	129
Gráfico 9: Que atributos toma en cuenta el cliente; Fuente: Elaboración propia	130
Gráfico 10: Que precio estaría dispuesto a pagar; Fuente: Elaboración propia	131
Gráfico 11: En que temporadas compran mochilas; Fuente: Elaboración propia.....	132
Gráfico 12: Preferencia de promociones de los clientes; Fuente: Elaboración propia....	133
Gráfico 13: Canales de distribución de CIPOTE; Fuente: Autores	135

I. Introducción

En Managua existe una gran demanda de neumáticos para todos tipos de vehículos, dado el crecimiento de la flota vehicular, generando muchas consecuencias para el municipio, siendo una de las más evidentes la contaminación generada por su desperdicio, cuando estos ya no son útiles. Siendo desechados en cauces o vertederos ilegales.

Los neumáticos fueron diseñados con la finalidad de resistir diversas disposiciones mecánicas y meteóricas como restante al ozono, al brillo, lo cual hace que sean invulnerable con del tiempo. Dicho esto, los neumáticos fuera de uso, son almacenadas en sitios inadecuados, se convierten en un lugar favorable para la reproducción de diferentes vectores que ponen en riesgo la salud de la población. Es por ello la importancia de poner en práctica la cultura del reciclaje, el reciclaje no es un invento sino una actividad natural de los humanos, es una oportunidad de poder darle una segunda vida a materiales que pueden ser aprovechados de distintas formas.

Siendo Managua la ciudad con la mayor cantidad de autos del país, y la mayor importadora de los mismos a nivel nacional, es la que más neumáticos desecha, consecuentemente se logra percibir a través de la metodología del marco lógico la problemática del “desperdicio de los neumáticos como materia prima para la elaboración de mochilas”

En respuesta a la problemática de este desecho surge la evaluación para la creación de la microempresa Cipote S, A. destinada a la elaboración y comercialización de mochilas elaboradas a base de neumáticos en el barrio Acahüalínca en el periodo 2022-2027, con el propósito de llevar a cabo la idea, se elabora un estudio de factibilidad de mercado, técnico y financiero. Para ello se utilizó, un cuestionario estructurado mediante la técnica de encuesta y entrevista necesaria para el estudio y análisis, posterior a la obtención de los resultados y decidir la puesta en marcha de la microempresa.

Esta investigación está estructurada por los siguientes acápites:



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalinca, del departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



Acápite I: En este se describe la introducción, los antecedentes históricos y de campo, justificación, planteamiento del problema y la formulación del problema. Acápite II, plantea los objetivos de la investigación, objetivo principal y los específicos, Acápite III. Se describe el marco teórico en el cual recopilamos conceptos relacionados con los objetivos de la investigación y se detalla la teoría relacionada con la misma. Acápite IV. Preguntas directrices, en este se presentan una serie de preguntas plantadas de acuerdo a la problemática y objetivos. Acápite V, operacionalización de variables de la investigación, además del estudio técnico, de mercado, financiero, legal.

Acápite VI. Diseño metodológico, en el cual se describe la metodología utilizada sobre el tema de investigación, acápite VII, en este se presenta el análisis de los resultados según el planteamiento del problema, acápite VIII. Conclusiones, acápite IX. Recomendaciones, en el acápite X se presenta la bibliografía, donde se muestran las fuentes de información utilizadas durante la investigación, en el acápite XI, anexos

1.1 Antecedentes

Para medir la viabilidad del proyecto, se investigó información concisa y precisa a estudios relacionados al tema, a continuación, se muestra la confidencialidad y fiabilidad adecuada al desarrollo de la investigación que permitirá al lector este tipo de proyecto de inversión.

1.1.1 Antecedentes Teóricos

“Durante miles de años, las ruedas se fabricaron con piedra o madera, sin necesidad de cubierta. Finalmente, se añadió una cubierta de cuero como amortiguación, seguida de versiones de caucho macizo. Los coches se inventaron a finales del siglo XIX y los neumáticos llenos de aire llegaron poco después”. Root, T. (2019)

Por aquel entonces, el caucho se obtenía principalmente de los árboles del caucho, cuyo cultivo ha provocado deforestación masiva en todo el planeta. Con la llegada del siglo XX, los coches se abarataron y se volvieron más habituales, por lo que el mundo necesitaba más caucho del que disponía, Para 1931, la empresa química estadounidense DuPont había industrializado la fabricación del caucho sintético.

Resulta necesario entender el material del que están compuestos los neumáticos, los neumáticos constan de casi un 19 por ciento de caucho natural y un 24 por ciento de caucho sintético, que es un polímero plástico. El resto de la composición es metal y otros materiales. La producción de neumáticos aún tiene grandes consecuencias medioambientales, como la deforestación continua, el empleo de combustibles fósiles perjudiciales en la fabricación de cauchos sintéticos o el proceso de ensamblaje. La fabricación de neumáticos modernos gasta en torno a 32 litros de petróleo, mientras que los neumáticos de los camiones consumen 100 litros.

Dada esta realidad; El reciclaje de neumáticos es un ejemplo de la economía circular que algunas empresas comienzan a desarrollar para cuidar el medio ambiente. SIGNUS (Sistema Integrado de Gestión de Neumáticos Usados) en España, Sacyr en México o Goodyear en Chile son algunas de las que han tomado la iniciativa de potenciar la recogida de neumáticos y ayudar a que tengan una nueva vida. Por ejemplo, Sacyr ha rehabilitado en México una carretera usando alrededor de 200.000 neumáticos para crear un asfalto sostenible. Fundación aquae (s.f.)

Una forma de darle uso a los neumáticos desperdiciados es Si los neumáticos no pueden recibir una segunda vida, se reciclan. Algunos se conservan enteros para ser aplicados en obra civil, como el relleno de taludes o terraplenes. Otros son troceados para usarlos como combustible en acerías y cementeras, ya que cuentan con un gran poder calorífico y contaminan menos que otros combustibles fósiles por su bajo contenido en azufre y su componente de caucho natural. Y en algunos casos se separan los distintos compuestos mediante un tratamiento de granulado: se obtiene acero, fibra textil y caucho. Recio, F. (2020)

Sin embargo, existe un uso poco mencionado de este material; césped artificial, “el caucho reciclado es un material deformable, termoestable y un excelente aislante. En función del tamaño del granulado, puede utilizarse como relleno de fibra sintética junto con otros materiales o para capa de absorción de impacto”

Por otro lado, en Nicaragua no se cuenta ningún tipo de estudio sobre la disposición final de neumáticos fuera de uso, son depositados en basureros municipales y botaderos no autorizados, son desechos que se generan como resultados del uso de vehículos como medio de transporte, por lo que la producción de estos desechos va en aumento cada año. Estos desechos no representan un material de reciclaje tradicional, no existe demanda local sobre este desecho para una industria en específico, hasta hoy, no representan un atractivo económico. Meléndez, H. (2019)

Las llantas usadas no son catalogadas como residuos peligrosos, pero debido a su volumen, la dificultad que representa su degradación en el tiempo y la potencialidad que tienen los elementos que las constituyen para ser aprovechados nuevamente, se catalogan como residuos especiales y requieren de un manejo diferenciado al de los demás residuos.

Con lo antes mencionado debemos entender que, cuando los neumáticos llegan al final de su vida pueden seguir siendo aprovechados para otros usos cotidianos. El proceso de recuperación de los neumáticos es muy sencillo y eficiente. En primer lugar, una empresa que garantiza la correcta gestión medioambiental, como Signus, una entidad sin ánimo de lucro que se encarga de la gestión de neumáticos usados, transporta las ruedas hasta una planta, donde se encargarán de dividir las según sus tipologías y tamaños (pueden ser de turismos, pero también de grandes camiones o maquinarias). Bonilla, M, (s.f.)

Existen usos para estos desechos, tales como; el granulado del caucho y la separación del resto de materiales, todavía se pueden hacer muchas cosas con lo que era una cubierta gastada. Entre las aplicaciones más frecuentes destacan desde césped artificial para campos de fútbol, pavimento para parques infantiles, drenajes y rellenos para construcciones, hasta balsas de agua, pantallas acústicas, asfalto para carreteras, suelas de zapato, barreras tipo ‘new jersey’ ... y también nuevos neumáticos. Una reencarnación final para una segunda vida en toda regla. Rp (2018).

El desperdicio de los neumáticos representa una problemática para ambos; humanos y naturaleza, estos materiales terminan en vertederos ilegales, propiciando las condiciones perfectas para la proliferación de enfermedades que ponen en peligro la salud de todos los ciudadanos, evidentemente esta problemática también tiene un impacto en el ecosistema.

- **Antecedentes Internacionales**

En diversos lugares del mundo como España, México y Colombia se ha venido investigando acerca del reciclaje de llantas usadas, en cada uno de estos países se ha presentado una serie de propuestas para a cabo la idea de reciclar llantas usadas, principalmente con el fin de contribuir con el medio ambiente y evitar el almacenamiento e incineración, lo cual genera criadero de insectos y roedores, o gases altamente contaminantes. Además, con el objetivo de obtener los diferentes componentes que se derivan de una llanta usada al ser procesada y los cuales son útiles en procesos productivos de otras industrias.

Una llanta puede tardar 1,000 años en degradarse generando problema ambiental, como el agua que se estanca en los neumáticos que conlleva a la reproducción de mosquitos ocasionando que se tramitan enfermedades infecciosas o el riesgo de que se genere un incendio lo cual es altamente contaminante.

Experiencia Española

España es líder en carreteras hechas con caucho reciclado. Varios estudios han demostrado que el firme compuesto por mezclas bituminosas que contienen polvo de neumático presenta como características una mayor resistencia, más flexibilidad y una mejora en la adherencia de los vehículos al asfalto. España utiliza el polvo de caucho como agregado a las mezclas asfálticas para la construcción de carreteras como lo cual han logrado obtener beneficios importantes mejorando el desempeño de las carreteras, prolongando la vida útil, y una disminución de los gastos de mantenimiento y la utilización de estos recursos en otros proyectos.

Experiencia Colombiana

Colombia recupera llantas desechadas obteniendo polvo de caucho mediante trituración mecánica para fabricar pisos de exportación, Gicomer es un emprendimiento colombiano que innovó en la recuperación de las llantas desechadas, cuyo volumen alcanza las 100 toneladas al año en Colombia, diseñando pisos con altos estándares de calidad para gimnasios, colegios y otras organizaciones.

Experiencia Mexicana

A través el reciclaje de llantas, la empresa mexicana Trisol (fabricante de materias primas) produce polvo de caucho mediante procesos de trituración mecánica para la fabricación de impermeabilizantes, carreteras, caminos de acceso, zapatos, topes, pasto sintético, entre otros; además, es distribuidor de pisos de caucho y pisos para áreas recreativas.

Se puede utilizar diversos métodos para la recuperación de neumáticos y la destrucción de sus componentes, algunos de estos son la trituración mecánica a temperatura ambiente, trituración criogénica, incineración con recuperación de energía, sin embargo la primera alternativa es la que ha representado mayores beneficios desde el punto de vista económico y ambiental, resulta ser la alternativa más económica de transformación y la que no genera gases contaminantes por tratarse de un proceso de transformación enteramente mecánico.

- **Antecedentes nacionales**

En la búsqueda de proyectos relacionados, encontramos a la Compañía recicladora de Nicaragua (CRN), ubicada en el kilómetro 3.5 de la carretera norte en el municipio de Managua, esta es una de las pocas empresas recicladoras de Nicaragua, compra, plástico, papeles y llantas desechadas, sin lugar a dudas esta compañía es una de las líderes en este mercado, ayudando a la economía familiar de decenas de capitalinos

En 2019, se presentó la investigación titulada “*Estudio de pre factibilidad para la instalación de planta de reciclaje de neumáticos fuera de uso*”. La investigación tuvo el objetivo de demostrar la existencia de una oportunidad de negocio mediante la utilización de polvo de caucho como agregado a las mezclas asfálticas, lo que conlleva a la reducción de costos de mantenimiento.

Además se utilizó el método de investigación como técnica del análisis documental, llegando a la conclusión de que existe información disponible para completar las evaluaciones necesarias para completar el estudio de pre factibilidad, demostrando así la existencia de una oportunidad de negocio, viabilidad técnica para la implementación del proyecto, impactos ambientales son manejables, lo que indica rentabilidad para el proyecto, además de acuerdo a las investigaciones el proyecto tendrá una buena acogida de parte de las autoridades y mercado que estará demandando el producto.

1.1.2 Antecedentes de Campo

El Paradigma del desarrollo sostenible, surge como respuesta al preocupante deterioro del medio ambiente y las relaciones entre los seres humanos, causado por las características del modelo de desarrollo social, técnico y económico que se sigue hoy día en el sistema moderno, el cual puede ser calificado como insostenible en un mediano plazo. La (Comisión mundial del ambiente ONU, 1987), ha definido el desarrollo sostenible como “un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”.

Desde hace varios años Nicaragua, implementa procesos de adecuación y actualización de los instrumentos jurídicos que regulan y protegen al ambiente. No obstante, la problemática ambiental generada por los residuos sean estos peligrosos o no peligrosos, no ha sido considerada de forma específica, sino de manera general, como muchos residuos, tanto en la ley general del medio ambiente y su reglamento, como en la política nacional de residuos sólidos.

Formalmente, ninguna institución ya sea de carácter estatal o privado han realizados estudios e investigaciones relacionadas con la gestión integral para el aprovechamiento, valorización material y energética de los residuos de neumáticos fuera de uso en el país. En algunas ocasiones y en casos particulares, este residuo, ha formado parte de la agenda de discusión en los eventos nacionales y/o regionales de reciclaje en los que se trata de encontrar una solución o una segunda oportunidad de vida para este material, sin embargo, en nuestro país no está muy desarrollada esta idea.

Es por ello, que nos dimos a la tarea de realizar investigaciones, con el objetivo de recopilar y adquirir experiencia internacional, de países del continente europeo y americano quienes están más avanzados respecto a la gestión integral y aprovechamiento de estos residuos, por ello consideramos todas estas bases de información como antecedentes ante esta problemática.

Ramirez, N. (2006) presentó en su *tesis para obtener el título de ingeniera civil*. “*Estudio de la utilización del caucho de neumáticos en mezclas asfálticas en caliente mediante proceso seco*”, menciona lo siguiente: a través de la evaluación del proceso húmedo y proceso seco

determinó que hay factores como: Tecnología de incorporación, esencia del caucho, granulometría, dimensión de las partículas y proporción de adición.

Que harán posible que las propiedades en la mezcla asfáltica sean mucho mejores al momento de incorporar caucho molido a la mezcla.

Concluyó, para obtener mejores resultados en cuanto el tamaño de los granos de caucho (menor tamaño) las que se añade a la mezcla asfáltica, se obtendrán ventajas competitivas en las propiedades relacionados a la durabilidad.

En la búsqueda de proyectos relacionados, se encontró un trabajo realizado en Colombia para optar *el título de especialista en Evaluación y Gerencia de proyectos, material titulado “Desarrollo de un Estudio de Pre factibilidad de una Planta de Producción de Mezcla con Aditivo de Caucho Reciclado”* para ello realizó un estudio de mercado, técnico y financiero del mismo modo los componentes macro y micro ambientales al momento de la producción de la mezcla asfáltica con adición de caucho para la puesta en marcha de una planta de mezcla asfáltica.

Con la idea de reducir el impacto ambiental que ocasionan los neumáticos y aprovechando la nueva normatividad acerca de la composición del 10% de goma de caucho reciclado, lo que permite el mejoramiento de las condiciones del asfalto, concluyendo que si es rentable y factible este tipo de proyectos debido a la baja complejidad del proceso productivo. Villamizar, J. (2016)

En el año 2017, Jorge Broden en su *tesis de doctorado cuyo título es “Relleno Elastómero para Pavimentos Asfálticos en Climas de Altura Mediante el Reciclaje de Neumáticos”* manifiesta lo siguiente: la factibilidad del empleo de fragmentos de caucho reciclado a partir de neumáticos usados como relleno en las mezclas de pavimentos asfálticos en el proceso seco. Determinó que la proporción de caucho necesario que se necesita para añadir en la mezcla asfalto-caucho es de 15% y la evaluación a través del método Taguchi posibilitó la ejecución de pruebas a bajo costo en la que obtuvo resultados como la cantidad de caucho y una temperatura de digestión, así mismo manifestó que los siguientes parámetros que mejoran las propiedades de la mezcla asfáltica son:

Viscosidad: al usar caucho reciclado como modificador del ligante aumento en un 140% lo que resulta mayor elasticidad a bajas temperatura y mayor estabilidad en temperaturas elevadas. Penetración: disminuye a la medida que se aumentó la cantidad de caucho y solo un 25% se

mantuvo constante, debido a que al agregar el polvo asfáltico este es más viscoso. Recuperación elástica: esta característica mejoró y por consiguiente redujo el agrietamiento en climas fríos. Punto de ablandamiento: esta característica mejoró en cuanto la cantidad de caucho incrementa, lo cual nos indica que hay un mayor performance ante las posibles deformaciones. Durant, J. (2017)

Edwin Avalos Soto, en la tesis realizada en Trujillo *para obtener el grado de titulado “Influencia de la Incorporación de Porcentajes de Caucho Sobre los Parámetros Marshall en las Mezclas Asfálticas en Caliente* “sostiene los efectos generados debido a la incorporación del caucho de neumáticos usados en mezcla asfáltica en caliente siendo este entre 1% y 3% el porcentaje óptimo para poder mejorar las propiedades de la mezcla asfáltica, con respecto a sus parámetros dicha aplicación ,se llevó a cabo en un tiempo de dos horas y a una temperatura de 170°C, para ello realizó una comparación de la mezcla asfáltica convencional y la mezcla con componentes de caucho de llanta ,cumpliendo con las exigencias del MTC e incluso debido a que es reciclado los costos de adquisición del producto es menor. Soto (2018)

Fredy Goicochea en su *tesis de ingeniero, titulado “Estudio de un asfalto con adición de caucho reciclado como polímero base”* (tesis de grado).

Tesis realizada en Amazonas, el autor muestra relevancia a las ventajas que se obtienen al añadir caucho de neumáticos a las mezclas asfálticas mencionando las siguientes, presenta mayor cohesión, capacidad elástica adecuada debido a la formación de ahuellamiento, agrietamiento y deformación, evita la aparición de grietas en el pavimento, costo de producción bajo, reducción de la polución del neumático fuera de uso. Además de las ventajas durante el proceso de elaboración al añadir el 20% de polvo de neumáticos, realiza una comparación técnico económico y finaliza en que se presenta un alto porcentaje en ahorro al utilizar este método. Goicochea, F. (2019)

En la revista los autores Palma, C., Ortiz, J., Ávalos, F., y Castañeda, A. (2018) coincide con el autor antes mencionado indicando algunas de las ventajas ya citados en el punto anterior añade la ventaja del alargamiento de la vida del pavimento, resistencia a la fractura, además de ello comprobó que el elastómero es aquel componente que tiene una mejor compatibilidad con el asfalto debido a que presenta propiedades elásticas.

En un trabajo de conclusión de carrera para obtener el grado de Ingeniero en Ecuador, trabajo titulado “*Análisis del proceso de creación de carreteras a partir de caucho reciclado, con la finalidad de reducir el impacto ambiental en el Ecuador para el año 2015*”; dicho proyecto estuvo orientado en al análisis de la aplicación del granulo que se obtiene a partir de la trituración de los neumáticos fuera de uso para ser usado como aditivo en las mezclas para la creación de carreteras, concluyó que dentro de los procesos revisados el que genera menor impacto ambiental es la trituración mecánica. Otro de los aportes de este autor respecto al tema concluyó que es viable económicamente la exportación de los gránulos de caucho debido al bajo costo de la materia prima que son los neumáticos usados. Ceballos, R. (2015)

Fajardo y Vergaray (2014) En la tesis “*Efecto de la incorporación por vía seca del polvo neumáticos reciclados como agregado fino en mezclas asfálticas*” presentado mostraron al final de su análisis los siguientes resultados:

La incorporación del caucho a través de la vía seca como un agregado fino a las mezclas asfálticas para darle un uso a los neumáticos usados y además mejorar el comportamiento mecánico de las mezclas asfálticas mejorando las propiedades de las mismas. Además, que la vía seca disminuye el contenido de vacíos de aire. Evaluaron un vasto análisis muy relevante de la relación costo-manteamiento de las carreteras y el hecho de adicionar este componente es beneficioso y que en un plazo a 10 años los costos se reducen en un 16% respecto al uso del pavimento convencional.

De todo lo antes expuesto por los autores citados se pueden mejorar las propiedades de los ligantes asfálticos a través de la adición de pequeñas cantidades de polímeros de caucho de neumáticos reciclados. Como también la reducción de la contaminación ambiental, además de ello el primer tratamiento del neumático; 10 la trituración no requiere de mucha tecnología y de la misma manera el proceso por vía seca, mencionados por los autores no es tan costoso a diferencia del proceso a través de la vía húmeda.

1.2 Justificación

El proyecto de la microempresa CIPOTE se enfoca en la necesidad de llevar a cabo un estudio legal, ambiental, técnico, mercado y financiero para la producción y comercialización de mochilas elaboradas a base de neumáticos desechados en el municipio de Managua, distrito II en el período 2022-2027 siendo beneficiados los dueños de talleres, dueños de automóviles, dueños de bicicletas y población en general de dicho municipio quienes son afectados directamente por la contaminación generada por estos materiales, promoviendo de tal manera la generación de empleo y progreso económico para la comunidad.

De tal manera que nuestro proyecto tiene como finalidad crear ingresos que mejoren la calidad de vida de sus inversionistas. Por su parte la microempresa, ante la problemática del desperdicio de neumáticos se plantea utilizar este material para darle una segunda vida a través de la creación de mochilas a medida que se disminuya este tipo de contaminación en las calles de Managua. También resulta importante dar a conocer el potencial que tienen los neumáticos usados mismos que tiene una valiosa utilidad y mediante su proceso de transformación se puede convertir en productos necesarios para segmentos considerables de la población, como lo son las mochilas, pues todos en algún momento hemos comprado o pensamos comprar una.

También debemos mencionar que uno de los beneficios es el desarrollo de un mejor sistema de recolección de neumáticos usados buscando prevenir posibles impactos al medio ambiente o la salud, dado que con la creación de nuestra microempresa y el uso innovador de esta materia prima tiene el potencial de servir como guía para otros emprendedores que deseen llevar a cabo proyectos similares con neumáticos u otros materiales, esta investigación puede ser utilizada como referencia, guía y también les puede servir como instrumento previo al proceso de toma de decisiones.

Dado que, con la creación del taller artesanal y el uso innovador de estos desperdicios, es servir como modelo para otros proyectos de emprendimiento e innovación de futuros investigadores, maestrantes y/o emprendedores que tengan la idea de poner en marcha un proyecto de inversión, ya que, la investigación podrá ser utilizada como una referencia bibliográfica y que les permita tomar decisiones utilizándola como un instrumento o guía, facilitándole de esta manera una herramienta que les será de mucha utilidad.

1.3 Planteamiento del problema

El crecimiento de la flota vehicular en Managua deja muchas huellas, una de las más evidentes es la contaminación generada por el desperdicio de neumáticos cuya vida útil ha caducado. La mayoría de estos desperdicios termina en las calles de la capital, en muchos casos en vertederos, cauces naturales, lagunas y en el peor de los casos en el lago Xolotlán.

A raíz de lo antes expuesto, podemos identificar a través de la metodología del marco lógico, los síntomas, causas, pronóstico y control al pronóstico que originan el problema central a investigar. El incorrecto manejo de los neumáticos desechados para la creación de renta en el municipio de Managua.

Síntomas:

Pérdida de materia prima: un neumático luego de ser desechado pierde utilidad ya que no se utiliza como materia prima para crear nuevos productos, desaprovechando así la generación de nuevos ingresos para muchas familias, además remover estos neumáticos de las calles de Managua representa un gasto en la partida presupuestaria de la alcaldía de Managua, destinado a limpiar las calles, para el tráfico vehicular.

Contaminación al medio ambiente:

A muchas de estas llantas se les prende fuego, consecuentemente esta combustión genera un humo espeso que afecta la salud de las personas de nuestra comunidad por los químicos de la que están compuestas. De igual manera la presencia de las mismas en las calles hace ver a nuestra ciudad desordenada. También debemos mencionar que las llantas sirven como criadero de zancudos lo prolifera enfermedades como el dengue.

Causa:

Desperdicio de materia prima:

Dado que los neumáticos descartados para movilizar la flota vehicular de Managua son desechados de manera incontrolable y no tienen utilización adecuada resulta necesario llevar a cabo acciones como la creación de mochilas a base de este material desechado, estos productos pueden ser de gran demanda para la población, de modo que al hacer uso de los productos fabricados por nuestra empresa se evitara el mal manejo de esta materia prima que simplemente contamina las calles de Managua.

Pronóstico:

De continuar con el mal manejo de estos desechos, se prolifera la transmisión de enfermedades en la población, la contaminación de nuestros lagos, lagunas y los vertederos ilegales seguirán en aumento.

Control al pronóstico:

Al observar esta cotidiana problemática surge la idea audaz de implementar la creación de la microempresa CIPOTE cuyo fin consiste en aprovechar el neumático, calificado como desperdicio para transformarlo en insumos como: mochilas, fajas, bolsos, cartucheras, billeteras, que pueden ser utilizadas con distintos objetivos y de esta forma agregar valor a lo que no es utilizado.

Entorno a esta problemática y contrarrestarla se determinan las siguientes alternativas para la solución del problema central a investigar:

Evaluar la implementación de la microempresa CIPOTE de producción de mochilas elaboradas a base de neumáticos.

Se propone la creación de un taller artesanal en Managua para la fabricación y uso adecuado de los neumáticos desechados que permitan la creación de sub productos derivados de esta materia prima y darle un adecuado manejo.

Para concretar la propuesta de nuestro proyecto de la elaboración de mochilas a base de neumáticos desechados, se formula el problema, luego de los estudios que se realizaran, se va a decidir si se pone en marcha o no.

1.4 Formulación del problema

¿Es posible obtener beneficios económicos a través del proyecto de producción de mochilas a base de neumáticos en Managua en el periodo de 2022-2027?

II. Objetivos de la investigación

2.1 Objetivo General

- Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, del departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027.

2.2 Objetivos específicos

- Elaborar el estudio legal y ambiental para la constitución de la empresa.
- Definir mediante el estudio técnico la localización de la microempresa, los procesos productivos y materia prima requerida para llevar a cabo el proyecto
- Elaborar un estudio de mercado relacionados a los productos elaborados por la microempresa Cipote.
- Determinar mediante el estudio financiero la inversión inicial, además de costos, ingresos, tasa interna de retorno, valor actual neto del proyecto, periodo de recuperación de la inversión y relación costo beneficio.

III. Marco Teórico

La presente investigación expone los términos más relevantes empleados en esta. Por lo tanto, se desarrollarán los conceptos vinculados con proyecto, estudios de mercado donde analiza los aspectos referentes al producto, estudio técnico y estudios financieros. Esto permitirá al lector comprender mejor este proyecto por el cual pretende valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalínca, departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027.

3.1 Generalidades de Llantas y neumáticos

3.1.1 Llantas

El reciclaje de las llantas es una de las practicas que algunos países están implementados con el fin de ayudar a la reducción del impacto ambiental que puede producir el acumulamiento y quema de estos.

La disposición final de las llantas usadas ha llegado a representar un problema técnico, económico, ambiental y de salud pública. En efecto, las llantas son difíciles de compactar en un relleno sanitario, haciendo este proceso costoso y presentando además el inconveniente que ocupan mucho espacio. Su almacenamiento en grandes cantidades provoca problemas estéticos y riesgo de incendios difíciles de extinguir.

Por otro lado, las llantas usadas almacenadas en sitios inadecuados se convierten en un lugar favorable para la reproducción de diferentes vectores que ponen en riesgo la salud de la población. Los países de la región de América Latina y el Caribe no son ajenos a esta problemática. La implementación de programas de manejo adecuado de llantas usadas es un aspecto de prioritaria atención en especial por la necesidad de proteger la salud de la población ante el riesgo del continuo rebrote de enfermedades como el dengue, la fiebre amarilla o la encefalitis. Como es sabido, las llantas usadas son uno de los sitios preferidos para que los zancudos depositen sus larvas, convirtiéndose en una importante vía para su proliferación, cual da como resultado el rebrote de la epidemia del dengue, tal como se registra en la mayoría de países de la Región. Simanca y Castillo (2017).

Con el fin de controlar este problema y ayudar al medio ambiente, se han diseñado métodos para reutilizar este elemento. Algunas alternativas de aprovechamiento son:

Los neumáticos están patentados desde el 7 de diciembre de 1889, por el veterinario e inventor escocés, John Boyd Dunlop. Los neumáticos o llamadas "llantas" las podemos encontrar en diversos vehículos como: Automóvil y sus derivados: camión, bus, furgón, aviones, bicicletas, motocicletas, tractores, carretillas, maquinaria pesada e industrial, grúas etc.

La contaminación por el uso de las llantas se ha convertido en un foco imparable que de una u otra forma se extiende por todo nuestro planeta, su fabricación tiene un costo muy alto ya que para una sola llanta de camión se necesita medio barril de petróleo crudo y su elaboración genera emisiones de CO₂ (óxido de carbono) a la atmósfera, al igual su posterior desaparición genera productos muy perjudiciales para la salud como son el monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono, óxidos de zinc, benceno, fenoles, óxidos de plomo o tolueno, que se dispersan en el aire y causan enfermedades respiratorias que se pueden agudizar y llevarlo a la muerte y todo esto se da por la masiva fabricación de ruedas, la falta de interés y en muchas ocasiones afán de lucro, que impiden una correcta gestión del reciclaje de los neumáticos.

Alternativas de aprovechamiento

1. Artesanías hechas con llantas recicladas:

Si bien la contaminación por las llantas es un acelerado proceso, hay personas que se dedican a recoger, recolectar y acopiar las llantas para su posterior reutilización en artesanías que adicionalmente trae consigo ventajas económicas y una gran cantidad de ofertas de diseños para distintos lugares de una ciudad y para el hogar.

2. El Aprovechamiento energético y materia prima para hornos en la industria cementera:

Con fundamento en el uso de la llanta usada como combustible alterno al carbón en función de su potencial calorífico. Tiene además la posibilidad de sustituir un porcentaje del hierro utilizado en el proceso, por el contenido de acero en la llanta.

3. El Aprovechamiento energético en termoeléctricas:

Utilizando el poder calorífico de la llanta usada para generar energía eléctrica. Para las termoeléctricas del área de influencia de Santa Fe de Bogotá, se requiere utilizar la llanta pulverizada sin metal ni textil en lugar del carbón, a tamaños de malla 200 para asegurar la combustión total y la utilización de la infraestructura existente. Sobre esta condición especial no

existen experiencias documentadas a nivel internacional, lo cual confiere incertidumbre a la alternativa desde el punto de vista técnico para su aplicación.

Es de destacar que en los estudios económicos de las alternativas en función del aprovechamiento energético se determinó que no era viable su implementación, especialmente por los costos tan bajos del carbón en nuestro medio y la utilización de hidroeléctricas para generación con costos mínimos en comparación con los combustibles.

4. La utilización de la llanta usada como Materia prima para producción de pavimento asfáltico:

Fundamentada en el reconocido éxito de su aplicación en países como Canadá, Estados Unidos y España, entre otros, con base en la adición de caucho pulverizado durante la fabricación de pavimento asfáltico. El caucho de llanta pulverizado le proporciona al pavimento características de flexibilidad y elasticidad que aumentan su vida útil por lo menos en un 50% a un costo efectivo menor que el pavimento convencional.

Su aplicación en la malla vial del Distrito, generaría ahorros importantes en el desarrollo de estos programas. Como es una tecnología nueva sin desarrollo en país, se requiere de la implantación de estudios piloto y su validación para las condiciones locales.

5. Suministro de materias primas para usuarios del caucho:

Entre los cuales está en la fabricación del asfalto especificada anteriormente; el mercado internacional y el mercado potencial nacional del caucho pulverizado como materia prima en diferentes procesos, entre ellos los moldeados de caucho y los pisos y alfombras. Hacia el futuro dependiendo de los costos de los combustibles utilizados a la fecha, se podrá suministrar la llanta fragmentada como combustible alternativo o como materia prima para las microempresas cementeras y de generación eléctrica.

3.1.2 Neumáticos

Debido a que la investigación está basada fundamentalmente en los neumáticos es importante definir antes de abordar el tema. Los neumáticos son estructuras toroides compuestas por una banda de rodadura, hombros, cinturón, carcasa, flanco y talón. A continuación, pasaremos

a detallar las funciones de los diferentes componentes de un neumático desde el exterior al interior.

Durant, J. (2017)

El dibujo: diseño sobre la banda de rodamiento, los tacos y los surcos van repartidos ordenadamente. Hombros: se trata de la goma gruesa del neumático la que se encuentra más expuesta, ubicados a cada lado de la banda de rodadura, presentan una forma ovalada. Banda de rodadura: parte del neumático que directamente está en contacto con el suelo, proporciona adherencia y resistencia al desgaste. Cinturón: compuesto por cables de material acero trenzado que bordea todo el neumático con la finalidad de brindar una mayor resistencia y mayor rigidez, ubicados por debajo de la banda de rodadura, formando ángulos agudos.

Carcasa o armazón: es una estructura flexible compuesta por hilos, cuya función es soportar la carga, la velocidad y ser parte de la estabilidad, rendimiento, confort acústico y direccionalidad. Flanco: zona comprendida entre la banda de rodadura y el talón del neumático, cuya función soportar la carga. Talón: parte interna del neumático la cual se ajusta a la llanta, compuesto por alambre de acero formando un cable circular y trenzado cuya función es disminuir el patinaje sobre el camino.

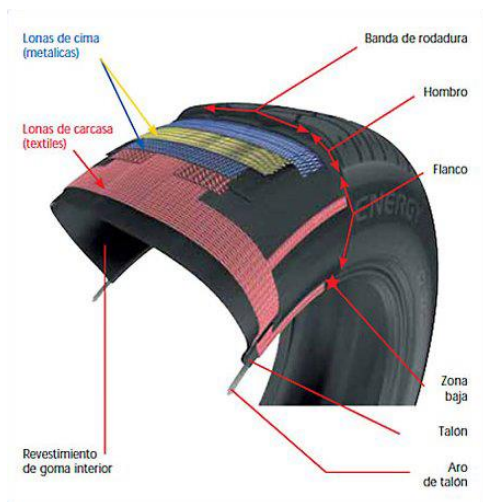


Ilustración 1: Estructura de los neumáticos. Fuente: Michelin

Mucho depende del uso y estas varían en tamaño y diseño, pero su composición es similar, el compuesto básico que es el caucho natural y sintético en mayor porcentaje, la descripción de detalle se presenta en la ilustración siguiente. Sánchez (2012)

Los neumáticos fueron diseñados con la finalidad de resistir diversas disposiciones mecánicas y meteóricas como resistente al ozono, al brillo, lo cual hace que sean invulnerable con el paso del tiempo. Ante ello es importante tomar medidas de manejo adecuado de los neumáticos para su reincorporación a la cadena de gestión, con lo que se evitará los diversos problemas. Cano et al. (2007)

Neumático fuera de uso son aquellos que, de acuerdo a su estado actual, con relación a las normas de seguridad vigente no son idóneos para su uso para el que fue elaborado. Los NFU son aquellos que se han transformado en residuos o su propietario haya rechazado o tenga la intención o responsabilidad de desecho. La sociedad percibe que los neumáticos fuera de uso forman parte de la problemática ambiental debido a que anualmente se desechan neumáticos en grandes cantidades sin ser tratados mediante procesos técnicos que evite que estos se conviertan en un problema ambiental. Los neumáticos se emplean en la construcción de carreteras, así como mezcla de caucho (se le puede denominar ligante o bituminosa) o directamente a la mezcla con los áridos que se emplean. Al momento de la mezcla este tiene que presentar ciertas características para el empleo en obras. López, Álvarez, y Alguacil, (2012)

3.1.3 Residuos

Cuando nacimos como especie, éramos tan abstinentes y poco desperdiciados como las demás alimañas que nos acompañaban en este planeta. En aquel entonces éramos cazadores y recolectores y no dejábamos nada a nuestro paso: todo era aprovechable. Las cosas cambiaron notablemente cuando alguno de nuestros antepasados sumó dos más dos, y notó que de una semilla que había escupido un tiempo atrás, había nacido una planta comestible. No sé cuánto tiempo habrán escupido semillas por todos lados, pero de esa forma descubrieron la agricultura. Aunque esto tuvo grandes consecuencias y fue el crecimiento masivo de comunidades sedentarias (urbanismo).

Otro problema fue que, debido a la permanencia de comunidades relativamente grandes en un mismo lugar, el qué hacer con los desechos se volvió un asunto serio. Empezando por la cuestión de los despojos dejados por las necesidades más perentorias. Habría que recordar que los inventos del excusado y el drenaje sanitario tienen menos de 160 años. De los desechos de otro tipo se disponía también según el ambiente y necesidades de la colectividad.

A partir de cómo se hacían cargo de sus basuras, se ha desarrollado toda una rama de la arqueología: determinan los hábitos, costumbres, alimentación y hasta tendencia a fallar penaltis entre las culturas antiguas sólo a partir del tipo de desechos, la ubicación de los basureros y la forma que tenían de lidiar con ellos.

Durante milenios la basura no se desperdiciaba nada porque resultaba difícil hacerse de cualquier cosa, ya fuera de uso cotidiano o de aparente lujo, lo cual no quiere decir que las ciudades fueran limpias, al crecer estas, los desechos se arrojaban a la misma calle. Los sistemas sanitarios eran inexistentes lo mismo que la recolección de basura.

Con la Revolución Industrial vino la gran explosión en la generación de basura, por dos razones: los procesos industriales generan escorias y desechos en una escala muchísimo mayor que los artesanales. Hace medio siglo irrumpió la cultura de lo desechable: esto es, artículos que no se convertían en basura con el tiempo o el uso, no estaban destinados, fabricados expresamente para serlo en un mínimo de tiempo. El resultado es notable: cada ser humano genera cada vez más basura. Fuente: El Siglo de Torreón Octubre (2007).

3.1.4 Reciclaje

"Desde las momias hasta los desechos radiactivos - incluidos los primeros decretos reales en Francia que penalizaban en 1.348 a los ciudadanos que tomaban las calles por servicio, la historia de lo eliminado y de lo eliminable es una crónica de la cultura y la civilización. El Reciclaje no es un invento sino una actividad natural de los humanos, interrumpido hace más o menos cuatro décadas por la explosión de la riqueza y de la energía barata y regresa justamente porque la energía se ha encarecido... Nada es basura hasta que se le convierte en tal... la expulsión del circuito productivo, y no de carácter ineluctable (es) lo que convierte a los objetos en desechables...". Villegas, G. Alberto (1993)

Nuestros antepasados, educados para tener una relación más armónica con la naturaleza, desarrollaron múltiples formas de reutilización y reaprovechamiento de los recursos. La irrupción de la sociedad de consumo, organizada para producir y descartar, para generar incesantemente necesidades al hombre, alcanza una dinámica demencial en cuanto a la producción y generación

de desechos. Ha llegado a tal extremo que incluso el hombre mismo, al cabo de cierta edad, es considerado un desecho más, un descartable más.

Intervenir una cultura tan acendrada como la referida requiere, a no dudarlo, la implementación de un Proceso de Educación que involucre todos los estamentos sociales pero que en forma especial haga énfasis en los niños, los policías ambientales por excelencia. Vallegos, (1993).

3.2. Generalidades de proyecto

(morales, 2020) Define proyecto como la planificación y ejecución de una serie de acciones que, siendo su fin el conseguir un objetivo determinado, se llevan a cabo. Es decir, un proyecto es la ideación de una tarea determinada, para la cual establecemos el modo en el que se va a realizar. De esta forma para realizar dicho proyecto se debe plasmar una planificación del conjunto de actividades, así como la forma de llevarlas a cabo.

Según, (INTE-ISO, 2003) proyecto es un proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

A sí mismo, (Ramirez, 2004) establece que proyecto es toda iniciativa o idea de emprendimiento, en una microempresa nueva integralmente vista, o en un frente específico de una organización en operación, la cual exige aplicar factores de producción, para obtener beneficios tangibles o intangibles, traducido en bienes materiales aportantes de riquezas o bienes sociales, que mejoran el capital humano o el sistema de vida en general

Dicho esto, podemos definir que un proyecto es la planificación que se realiza para poder llevar a cabo una idea, que actividades debemos realizar y en qué tiempo. Un proyecto es capaz de transformar una situación presente o futura, nos da la capacidad de contribuir a la sociedad y además obtener beneficios por brindar la satisfacción de diversas necesidades.

3.2.1. Tipos de proyecto

(Orozco, 2013) Afirma que existen muchos tipos de proyecto y es trabajo del evaluador emplear el tipo de proyecto que mejor se adapta a los propósitos por el cual se está llevando a cabo. Sin embargo, los proyectos de inversión se clasifican en tres campos:

Según la categoría	Según la actividad económica	Según su carácter y entidad que los promueve
Producción de bienes (orientados a la transformación de recursos primarios en productos para el consumo)	Agropecuarios	Proyectos de inversión privados (con ánimo de lucro)
Prestación de servicios para satisfacer necesidades humanas utilizando bienes ya producidos por el hombre	Industriales	Proyectos de carácter social o inversión pública (con la finalidad de mejorar el bienestar de una comunidad)
	de servicios	
	Pecuarios	
	Agroindustriales	
	Turísticos	
	Comerciales	

Tabla 1: Tipo de proyectos; Fuente (Romero, 2021)

En nuestro contexto. La Elaboración de productos a base de neumáticos usados se considera como un proyecto productivo, el cual es impulsado con el fin de obtener beneficios del mismo, la obtención de un lucro para poder incrementar el consumo e inserción en el mercado nacional.

3.2.2. Fases de identificación de los proyectos

(Padilla, 2001) Afirma que los proyectos de inversión tienen que atravesar cuatro fases, los cuales son:

Pre- inversión: Radica en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer cómo se llevaría a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen.

Esta fase corresponde al estudio de factibilidad económica de las diversas opciones de solución identificadas para cada una de las ideas de proyectos. Presenta las siguientes etapas:

- a. Factibilidad
- b. Idea
- c. Perfil
- d. Prefactibilidad

Inversión o ejecución.: Corresponde al proceso de implementación del proyecto, una vez seleccionado el modelo a seguir, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha.

- a. Inversión
- b. Insumos
- c. Procesos
- d. Productos

Operación: Es aquella donde la inversión ya materializada está en ejecución. Una vez instalado, el proyecto entra en operación y se inicia la generación del producto (bien o servicio), orientado a la solución del problema o a la satisfacción de la necesidad que dio origen al mismo.

- a. Recursos logísticos
- b. Bienes y servicios
- c. Recursos financieros
- d. RRHH

Evaluación de resultados: Si el proyecto es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar, después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto.

- a. Evaluar el impacto real del proyecto para sugerir medidas correctivas
- b. Simular la experiencia para enriquecer el nivel de conocimiento y capacidad

3.2.3. Ciclo de vida de los proyectos

(Clifford F. Gray, 2009) Citan, “El ciclo de vida reconoce que los proyectos tienen un alcance limitado de vida y que hay cambios predecibles en el nivel de esfuerzo y de enfoque a lo largo de la vida del proyecto. Por lo general el ciclo atraviesa por cuatro etapas secuenciales: definición, planeación, ejecución y entrega.”

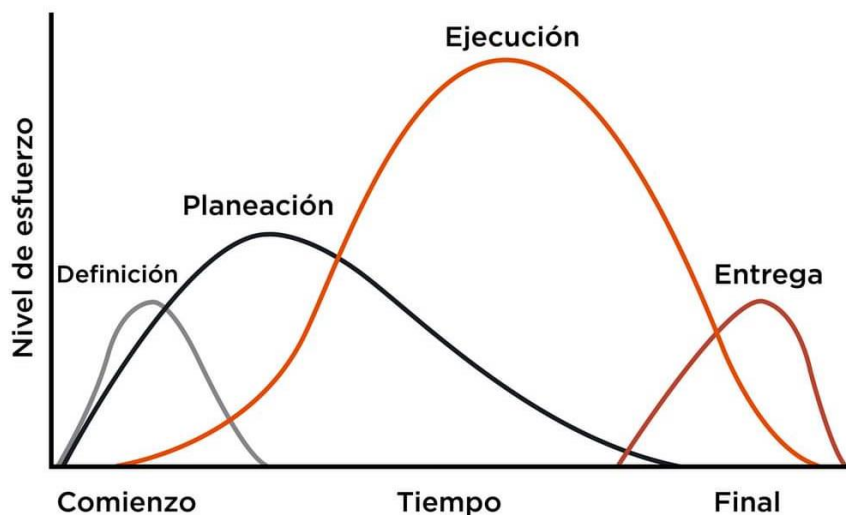


Ilustración 2: Ciclo de vida de los proyectos, fuente: (MKT total, 2018)

Etapas de definición: Se definen las especificaciones del proyecto; se establecen sus objetivos; se integran equipos; se asignan las principales responsabilidades.

Etapas de planeación: Aumenta el nivel de esfuerzo y se desarrollan planes para determinar que implicará el proyecto, cuando se programará, a quien beneficiará, que nivel de calidad debe mantenerse y cuál será el presupuesto.

Etapas de ejecución: Una gran parte del trabajo del proyecto se realiza tanto en el aspecto físico como en el mental. Se elabora el producto físico (un puente un informe, un programa de software). Se utilizan las mediciones de tiempo, costo y especificación como medios de control del proyecto.

Etapas de entrega: Comprende dos actividades: entregar el producto del proyecto al cliente y volver a desplegar los recursos del proyecto. Lo primero puede comprender la capacitación del cliente y la transferencia de documentos.

Y lo segundo implica, por lo general, la liberación del equipo/materiales del proyecto hacia otros proyectos y encontrar nuevas asignaciones para los integrantes del equipo.

Viabilidad de los proyectos: la decisión de emprender una inversión, como todo proceso decisional, tiene cuatro componentes básicos:

- El decisor, que puede ser un inversionista, financista o analista.
- Las variables controlables por el decisor, que pueden hacer variar el resultado de un mismo proyecto dependiendo de quién sea él.
- Las variables no controlables por el decisor y que influyen en el resultado del proyecto.
- Las opciones o proyectos que se deben evaluar para solucionar un problema o aprovechar una oportunidad de negocio.

Para recomendar la aprobación de cualquier proyecto es preciso estudiar un mínimo de tres viabilidades que condicionaran el éxito o fracaso de una inversión: la viabilidad técnica, la legal y económica. Por otra parte, una viabilidad cada vez más exigida en los estudios de proyectos es la que mide el impacto ambiental de la inversión.

Viabilidad técnica: Busca determinar si es posible física o materialmente “hacer” un proyecto, determinación que es realizada generalmente por los expertos propios del área en la que se sitúa el proyecto. En algunos casos el estudio de esta viabilidad puede llegar incluso a evaluar la capacidad técnica y el nivel de motivación del personal de la microempresa que se involucraría en el nuevo proyecto. No se puede asumir que por el hecho de que la microempresa esté funcionando es viable técnicamente hacer más de lo mismo.

Viabilidad legal: Se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la inexistencia de normas internas de la microempresa que pudieran contraponerse con alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto.

Suponiendo que es viable técnicamente construir un nuevo piso sobre la estructura actual del edificio, todavía se debe determinar si la nueva altura está dentro de los rangos permitidos de contractibilidad y de los límites de las rasantes respecto del área del terreno.

Viabilidad económica: Busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la versión que demanda su implementación.

Viabilidad de gestión: Busca determinar si existen las capacidades gerenciales internas en la microempresa para lograr la correcta implementación y eficiente administración del negocio. En caso de no ser así, se debe evaluar la posibilidad de conseguir el personal con las habilidades y capacidades requeridas en el mercado laboral.

Viabilidad política: Corresponde a la intencionalidad, de quienes deben decidir, de querer o no implementar un proyecto, independientemente de su rentabilidad.

Viabilidad ambiental: Busca determinar el impacto que la implementación del proyecto tendría sobre las variables del entorno ambiental. Esta viabilidad abarca a todas las anteriores, por cuanto tiene inferencias técnicas (selección del sistema de evacuación de residuos), legales (cumplimiento de las normas sobre impacto ambiental) y económicas (la elección de una opción que, aunque menos rentable que la óptima, posibilite el cumplimiento de las normas de aceptabilidad del proyecto).

3.2.5. Innovación

(Peiro, 2019) Afirma que la innovación es un proceso que modifica elementos, ideas o protocolos ya existentes, mejorándolos o creando nuevos que impacten de manera favorable en el mercado. A través del conocimiento de los productos, del mercado, del aporte de valor de la microempresa, de las necesidades de los consumidores se pueden establecer una serie de cambios y criterios para innovar en ellos y que sean útiles en el mercado.

3.2.6. Emprendimiento

(Equipo editorial, 2011) El término emprendimiento proviene del francés ‘entrepernar’, que significa «pionero», y se refiere etimológicamente a la capacidad de una persona de realizar

un esfuerzo adicional para alcanzar una meta, aunque en la actualidad se limita su uso para referirse a una nueva microempresa o proyecto que inicia una persona o grupo de personas.

Tipos de emprendimiento

- **Según el tamaño:**

Emprendimientos pequeños. Negocios a pequeña escala llevados adelante por una o más personas con el fin de producir o comercializar un bien o servicio, sus ganancias son utilizadas para cubrir el negocio y mantener el coste de vida del emprendedor.

Emprendimientos escalables. Negocios que amplían su mercado sin poner esfuerzo en mejorar su producto o ampliar el stock. Este tipo de emprendimientos se evidencia en el ámbito de la tecnología y lo digital.

- **Según el grado de innovación:**

Emprendimientos espejo. Negocios que imitan o se basan en la producción de un bien o servicio que ya existe; o que adquieren una franquicia de un negocio ya exitoso.

Emprendimientos por necesidad. Negocios que surgen cuando el individuo busca un cambio en su vida o como una nueva forma de generar ingresos económicos. Este tipo de emprendimientos se da por la necesidad del emprendedor y no por una necesidad del mercado.

Emprendimientos por oportunidad. Negocios que surgen al observar una falta o falla en el mercado.

- **Según el ámbito en el que se desarrollan:**

Emprendimientos sociales. Negocios que innovan con ideas que son rentables pero que además tienen un impacto positivo en el medio social y ambiental de una comunidad.

Emprendimientos digitales. Negocios que se realizan íntegramente en Internet, la producción y comercialización del servicio es 100 % digital.

3.2.7. Producto Eco amigable

Existe una conciencia global por parte de la sociedad de lo perjudicial que son las emisiones de los vehículos. Organizaciones internacionales como la Unión Europea han ejercido una fuerte presión sobre los fabricantes de vehículos. El objetivo es reducir las emisiones de los coches, algo que ha mejorado considerablemente en los últimos años. Por el contrario, a pesar de ser una fuerza contaminante, el desgaste de los neumáticos carece de una regulación específica.

Los neumáticos contaminan fuera de la carretera. Por otra parte, arrojar los neumáticos a la vía pública representa un grave riesgo medioambiental. El principal problema radica en la composición química de los neumáticos. Muchos de los neumáticos que abandonan acaban descomponiéndose o siendo quemados. Sin embargo, las toxinas liberadas por la descomposición de los neumáticos, la incineración o los incendios accidentales pueden contaminar el agua, el aire y el suelo.

Una regulación para controlar el poder contaminante de los materiales de que están hechos sería muy beneficiosa. Mientras llega, es importante realizar acciones como reciclar o reutilizar los neumáticos. De hecho, algunos elementos del mobiliario urbano están hechos de neumáticos reciclados. Se trata de una manera ecológica de dar un segundo uso a este producto tan dañino para la naturaleza. A continuación 9 maneras de reutilizar los neumáticos de un coche. 1. Relleno de campo de césped artificial Esta es la forma más común de aprovechar el granulado de caucho obtenido en el reciclado del neumático 2. Asfaltado de calles y carreteras Con el polvo del caucho del neumático se realizan mezclas bituminosas que se utilizan para asfaltar carreteras. Los materiales obtenidos se agrietan menos y causan un menor ruido con el rozamiento de los vehículos. 3. Suelos de parques infantiles Las losetas y piezas de caucho reciclado son productos ecológicos, puesto que aproximadamente el 90 por ciento de sus componentes proceden de neumáticos usados. Estos suelos absorben los impactos, son elásticos, secan con rapidez, amortiguan los ruidos y no son perjudiciales para la salud. Raymundo (2020).

3.3 Estudios requeridos para un proyecto

3.3.1 Estudio legal

Según (Rus, 2020) el estudio de factibilidad ambiental realiza un análisis de la evaluación de un proyecto para confirmar que cumpla con los requisitos jurídicos necesarios para su funcionamiento

El marco normativo es el conjunto de leyes, normas, decretos que se aplican y regulan a nuestro negocio, resulta necesario edificarlos para estar seguros que nuestras actividades cumplan con los requisitos de ley y de tal operemos dentro del marco legal.

3.3.1.1 Constitución Política de Nicaragua

Debemos entender el concepto de la constitución política de Nicaragua, el artículo 182 de la misma expresa lo siguiente: “La Constitución Política es la carta fundamental de la República; las demás leyes están subordinadas a ella. No tendrán valor alguno las leyes, tratados, decretos, reglamentos, órdenes o disposiciones que se le opongan o alteren sus disposiciones.”

El artículo 183 de la misma establece que ningún poder del estado o funcionario tendrá otra autoridad o facultad que las que se le confiere en la constitución política y leyes.

El artículo 98 establece que: “La función principal del Estado en la economía es lograr el desarrollo humano sostenible en el país; mejorar las condiciones de vida del pueblo y realizar una distribución cada vez más justa de la riqueza en la búsqueda del buen vivir”.

El gobierno haciendo uso de los recursos del estado tiene la responsabilidad de crear condiciones para que el sector privado realice su actividad económica, productiva y laboral, lo cual ayude al mejoramiento de las condiciones de vida de los nicaragüenses en el aspecto social y económico.

Así lo justifica el artículo 99 de la constitución política, “El Estado es responsable de promover el desarrollo integral del país y como gestor del bien común, deberá garantizar los intereses y las necesidades particulares, sociales, sectoriales y regionales de la nación. Es responsabilidad del Estado proteger, fomentar y promover las formas de propiedad y de gestión económica y microempresarial privada, estatal, cooperativa, asociativa, comunitaria, familiar, comunal y mixta para garantizar la democracia económica y social”.

El ejercicio de las actividades económicas del país corresponde a su fuerza laboral, esto incluye a grandes, medianas, pequeñas y microempresas. El estado debe promover la sana competencia entre los agentes económicos con el objetivo de proteger los derechos de los consumidores y usuarios de conformidad a la ley.

Con el objetivo de ayudar al buen funcionamiento de la economía se crea el BCN, a través de este el gobierno maneja sus políticas monetarias, brinda financiamientos a bancos estatales, bancos comerciales lo cual fomenta la inversión y desarrollo de los agentes económicos del país.

El estado también debe promover la libertad de microempresas y el libre mercado para impulsar políticas públicas que impulsen el financiamiento, dada esta esta necesidad se crea Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras, institución encargada de la supervisar a los bancos para que estos cumplan con las leyes y normas establecidas.

Art. 100: El Estado garantiza las inversiones nacionales y extranjeras, a fin de que contribuyan al desarrollo económico-social del país, sin detrimento de la soberanía nacional y de los derechos laborales de los trabajadores, así como, el marco jurídico para impulsar proyectos público-privados, que facilite, regule y estimule las inversiones de mediano y largo plazo necesarias para el mejoramiento y desarrollo de la infraestructura, en especial, energética, vial y portuaria.

3.3.1.2 Ley general registro públicos

Esta ley fue aprobada el 27 de agosto del año 2009 y en su artículo 1 establece que: “La presente Ley tiene por objeto la creación, regulación, organización, régimen administrativo, funcionamiento y procedimiento de los Registros Públicos integrados en el Sistema Nacional de Registros.”

En la misma ley se crea el SINARE, que es el sistema nacional de registros, una institución pública, autónoma, con domicilio en Managua. El artículo 4 de la ley establece los objetivos de dicha institución : “Garantizar la seguridad jurídica registral en sus fases de procedimiento documental o material y publicitaria; agilizar los procedimientos generales de inscripción y cualquier otro procedimiento nacional; unificar el procedimiento registral, dándole coherencia y unidad en el ámbito nacional; facilitar a los usuarios los trámites de inscripción y de publicidad

registrar; propiciar la seguridad jurídica de créditos garantizados con bienes inmuebles o muebles asegurando su recuperación; y garantizar el funcionamiento e infraestructura técnica y operativa del Sistema Integrado de Información de Registro y Catastro.

3.3.1.3 Ley de promoción, fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana microempresa y su reglamento.

Ley aprobada el 24 de enero del 2008, surge con la necesidad de promover el desarrollo microempresarial MIPYME en un contexto competitivo, con una capaz de generar oportunidad de empleo estable y mejorar la calidad de vida de los nicaragüenses.

El artículo 1 de la ley establece: “fomentar y desarrollar de manera integral la micro, pequeña y mediana microempresa (MIPYME) propiciando la creación de un entorno favorable y competitivo para el buen funcionamiento de este sector económico de alta importancia para el país”

El artículo 4 define una MIPYME como: “son aquellas micro, pequeñas y medianas microempresas, operan como persona natural o jurídica, en los diversos sectores de la economía, siendo en general microempresas manufactureras, industriales, agroindustriales, agrícolas, pecuarias, comerciales, de exportación, turísticas, artesanales y de servicios, entre otras, clasificadas dependiendo del número total de trabajadores permanentes, activos totales y ventas totales anuales.”

3.3.1.4 Ley 822 de Concertación Tributaria

Asamblea Nacional, Ley de Concertación Tributaria 822 (2012), Nicaragua, art 1, Objeto: La presente Ley tiene por objeto crear y modificar los tributos nacionales internos y regular su aplicación, con el fin de proveerle al Estado los recursos necesarios para financiar el gasto público. Art 3, Creación, naturaleza y materia imponible. Créase el Impuesto sobre la Renta, en adelante denominado IR, como impuesto directo y personal que grava las siguientes rentas de fuente nicaragüense obtenidas por los contribuyentes, residentes o no residentes:

1. Las rentas del trabajo;
2. Las rentas de las actividades económicas; y
3. Las rentas de capital y las ganancias y pérdidas de capital. Asimismo, el IR grava cualquier incremento de patrimonio no justificado y las rentas que no estuviesen expresamente exentas o exoneradas por ley.

3.3.1.5 Registro de la Marca

Ley aprobada el 14 de febrero de 2001

El artículo 3 de la Ley N°.380 “Ley de Marcas y otros signos distintivos” (Nicaragua A. N., 2001) suscribe que las marcas podrán consistir, entre otros, en palabras o conjuntos de palabras, lemas y frases publicitarias, letras, cifras, monogramas, figuras, retratos, etiquetas, escudos, estampados, viñetas, orlas, líneas y franjas, y combinaciones y disposiciones de colores, sonidos y otros signos perceptibles. Podrán asimismo consistir en la forma, presentación o acondicionamiento de los productos o de sus envases, de los medios o locales de expendio de los productos o servicios.

3.3.2 Estudio ambiental

(Bembibre, 2011) Define el estudio de impacto ambiental como aquel que se usa para hacer referencia a todos aquellos informe, estudios, investigaciones y pruebas que se realicen e determinado ambiente ante el resultado que una transformación en el medio ambiente puede generar.

Un estudio ambiental se realiza con el objetivo de crear una descripción detallada del emprendimiento indicando la incidencia ambiental que este va a tener algunas de carácter positivo y otro negativo

3.3.2.1 La Ley especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales.

La Ley especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales. Ley No. 559 en su Arto. 1, establece que tiene por objeto tipificar como delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales, las acciones u omisiones que violen o alteren las disposiciones relativas a la conservación, protección, manejo, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, así como, el establecimiento de la responsabilidad civil por daños y perjuicios ocasionados por las personas naturales o jurídicas que resulten con responsabilidad comprobada.

Se cumplirá a cabalidad cada una de las disposiciones para no infringir la presente ley según lo dispuesto en los artículos.

Arto. 6. Contaminación del suelo. Arto. 8. Contaminación Atmosférica. Arto. 9. Contaminación por ruido. Arto. 12. Desechos degradables o no biodegradables. Arto. 15. Violación a lo dispuesto en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Arto. 16. Información falsa al Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Arto. 34. Incumplir con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Arto. 36. Lotificación, Urbanización y Construcción. Arto. 40. Alteración del entorno o paisaje natural.

3.3.2.2 Ley general del medio ambiente y recursos naturales

Artículo 1: Tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Artículo 11: Son instrumentos para la gestión ambiental el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país, entre estos, los siguientes:

1. De la Planificación y Legislación. 2. Del Ordenamiento Ambiental del Territorio. 3. De las Áreas Protegidas. 4. De Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental. 5. Del Sistema Nacional de Información Ambiental. 6. De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico. 7. De los Incentivos. 8. De las Inversiones Públicas. 9. Del Fondo Nacional del Ambiente. 10. De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias Ambientales.

3.3.3 Estudio Técnico

Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita. (Francisco, 2013)

En el estudio técnico se analizan elementos que tienen que ver con la ingeniería básica del producto y/o proceso que se desea implementar, para ello se tiene que hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional. (Ma. Elvira López Parra, s.f)

El Estudio Técnico de un proyecto de inversión consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea éste un bien o un servicio. “En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuándo, cuánto, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto” (Baca, 2001)

3.3.3.1 Localización

Este elemento consiste en identificar el lugar ideal para la implementación del proyecto, se debe tomar en cuenta algunos elementos importantes que darán soporte a la decisión del lugar específico de la planta. La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macro localización donde se elige la región o zona más atractiva para el proyecto y el del micro localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto. (Sapag, 2007)

Métodos recomendados: el método cualitativo por puntos que consiste en asignar elementos cuantitativos a un grupo de criterios relevantes para la localización, lo que lleva a comparar varios sitios y escoger el que más puntuación tenga, otro es el método cuantitativo de Vogel, este método requiere un análisis de costos de transporte, de la materia prima y los productos terminados de tal manera que el monto de los costos determinarán la mejor localización y el método de Brown y

Gibson en el que se combinan factores posibles de cuantificar con factores subjetivos a los que asignan valores ponderados de peso relativo. (Sapag N. , 2007)

Factores de la localización

Entre los factores que se pueden considerar para realizar la evaluación, se encuentran los siguientes:

Factores geográficos, relacionados con las condiciones naturales que rigen en las distintas zonas del país, como el clima, los niveles de contaminación y desechos, las comunicaciones (carreteras, vías férreas y rutas aéreas), etcétera.

Factores institucionales, que se relacionan con los planes y las estrategias de desarrollo y descentralización industrial.

Factores sociales, se relacionan con la adaptación del proyecto al ambiente y a la comunidad.

- **Macro localización**

(Castro, 2009) Es el área, zona, población o ciudad donde habrá de establecerse la planta y/o instalaciones, entendido en un ámbito general. A esta altura del desarrollo del proyecto es necesario elegir el área donde se establecerá la planta de producción o de prestación de servicios. Para tomar esta decisión se debe llevar a cabo, principalmente, una evaluación de los siguientes factores (primarios):

- Mercado de consumo.
- Fuentes de materias primas.

Factores de la macro localización

- Disponibilidad de infraestructura.
- Mano de obra.
- Marco jurídico del país y de la región donde se desea establecer la planta.
- Aspectos sociales de aceptación o rechazo del proyecto.
- Regulación ambiental.

Infraestructura

Es necesario disponer de los elementos mínimos que permitan llevar a cabo de manera eficiente el ciclo de producción, entre los cuales se destacan los siguientes:

- Agua y energía eléctrica.
- Eliminación de desechos.
- Servicios de telecomunicaciones.
- Disponibilidad de combustible.
- Carreteras.
- Vías y servicios ferroviarios (en caso de que se requieran).
- Líneas de transporte (autobuses, camiones, aeropuertos).
- Servicios que requerirán los trabajadores de la planta.

- **Micro localización**

Identificar de manera específicas en qué terreno se ubicará la planta y/o las instalaciones que contempla el proyecto. Sin embargo, la micro localización se realiza de manera simultánea con la determinación de las especificaciones de las instalaciones, maquinaria y tamaño de la planta de producción.

La ubicación debe satisfacer las necesidades de maquinaria, instalaciones, dimensiones para alojar el equipo y a los trabajadores, entre otros factores. Es importante que la selección específica del sitio de ubicación cuente con:

- Tipo de construcción de obra civil que satisfaga las necesidades del proyecto.
- Accesos al predio.
- Disponibilidad de servicios (agua, energía eléctrica, gas, alcantarillado, etcétera).
- Facilidad para desechar los desperdicios y residuos generados durante el proceso de producción.
- Instalaciones especiales que requieran la maquinaria y el equipo.
- Emisión de gases y de ruido. (Castro, 2009)

3.3.3.2 Determinación del tamaño óptimo de la planta

De acuerdo a (Baca, 2001), en este punto, además de definir el tamaño de un proyecto de la manera descrita, en otro tipo de aplicaciones existen diferentes indicadores indirectos, como el monto de la inversión, el monto de ocupación efectiva de mano de obra, o algún otro de sus efectos sobre la economía. Acuerdo a Tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica

Técnicas de análisis del proceso de producción

- **Diagrama de bloques:** Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo.
- **Diagrama de hilos y diagrama de recorrido:** Básicamente son lo mismo, excepto por la forma en que se presentan. Ambos muestran con una gráfica la ruta que recorre la materia prima, desde que sale del almacén hasta que se convierte en producto final.
- **Diagrama sinóptico:** Este diagrama sólo utiliza los símbolos internacionales de operación y transporte, es decir, es un diagrama sintetizado de un proceso. (Urbina, Séptima Edición)
- **Diagrama de flujo del proceso:** Aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas.

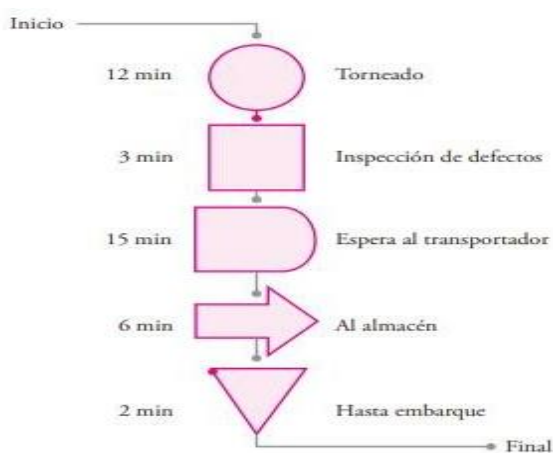


Ilustración 3: Diagrama de flujo de proceso, fuente: Baca, (2001),

3.3.3.3 Distribución de la Planta

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

- **Objetivos de la distribución de la Planta**

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

- **Integración total:** Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión del conjunto y la importancia relativa de cada factor.
- **Mínima distancia de recorrido:** Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
- **Utilización del espacio cúbico:** Aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.
- **Seguridad y bienestar para el trabajador:** Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
- **Flexibilidad:** Se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

3.3.3.4 Maquinaria y Equipos

Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria Cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se deben tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. A continuación, se menciona toda la información que se debe recabar y la utilidad que tendrá en etapas posteriores.

- a. Proveedor: Es útil para la presentación formal de las cotizaciones.

- b. Precio: Se utiliza en el cálculo de la inversión inicial.
- c. Dimensiones: Dato que se usa al determinar la distribución de la planta.
- d. Capacidad: Es un aspecto muy importante, ya que, en parte, de él depende el número de máquinas que se adquiera. Cuando ya se conocen las capacidades disponibles hay que hacer un balance de líneas para no comprar capacidad ociosa o provocar cuellos de botella, es decir, la cantidad y capacidad de equipo adquirido debe ser tal que el material fluya en forma continua.
- e. Flexibilidad: Esta característica se refiere a que algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles.
- f. Mano de obra necesaria: Es útil al calcular el costo de la mano de obra directa y el nivel de capacitación que se requiere.
- g. Costo de mantenimiento: Se emplea para calcular el costo anual del mantenimiento. Este dato lo proporciona el fabricante como un porcentaje del costo de adquisición.
- h. Consumo de energía eléctrica, otro tipo de energía o ambas: Sirve para calcular este tipo de costos. Se indica en una placa que traen todos los equipos, para señalar su consumo en watts/hora. i) Infraestructura necesaria Se refiere a que algunos equipos requieren alguna infraestructura especial (por ejemplo, alta tensión eléctrica), y es necesario conocer esto, tanto para preverlo, como porque incrementa la inversión inicial.
- i. Equipos auxiliares: Hay máquinas que requieren aire a presión, agua fría o caliente, y proporcionar estos equipos adicionales es algo que queda fuera del precio principal. Esto aumenta la inversión y los requerimientos de espacio.
- j. Costo de los fletes y de seguros: Debe verificarse si se incluyen en el precio original o si debe pagarse por separado y a cuánto ascienden.

- k. Costo de instalación y puesta en marcha: Se verifica si se incluye en el precio original y a cuánto asciende.
- l. Existencia de refacciones en el país: Hay equipos, sobre todo los de tecnología avanzada, cuyas refacciones sólo pueden obtenerse importándolas. Si hay problemas para obtener divisas o para importar, el equipo puede permanecer parado y hay que prevenir esta situación.

3.3.3.5 Balance de Materia Prima

En todos los procesos productivos de manufactura no toda la materia prima que entra al proceso de transformación se convierte en producto terminado.

Esto se debe a que en el proceso se pueden generar subproductos y desechos, tanto contaminantes como no contaminantes, además de pérdidas de producto al momento de envasar o por el mal manejo de materiales. (Baca, 2001)

3.3.3.6 Balance de equipo

También llamado balanceo de equipo, es un análisis que se hace para determinar el porcentaje de tiempo que se utilizan los equipos y el porcentaje de tiempo efectivo de trabajo de cada obrero. (Baca, 2001),

3.3.3.7 Mano de obra

(Baca, 2001), Por mano de obra directa se debe entender sólo a los obreros o trabajadores que realizan actividades directas para la transformación de la materia prima en producto terminado.

El cálculo de la mano de obra directa debe derivar en la determinación de la cantidad de obreros necesarios por turno de producción, ya sea que un turno sea de 8, 9 o incluso 10 horas de trabajo.

3.3.3.8 Organización del proyecto

El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente en el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo se recomienda encargar el análisis a

microempresas especializadas, aunque esto dependerá de cuán grande sea la microempresa y su estructura de organización. (Baca, 2001),

Por lo tanto, para (Castro, 2009) La organización comprende el estudio y diseño de aspectos como jerarquías, funciones, obligaciones, responsabilidades, autoridad, líneas de comunicación, etc., es decir, cuestiones relacionadas con la actividad de los seres humanos que hacen funcionar la compañía y su interacción con el ambiente, con el propósito de optimizar la operación de la microempresa.

En los proyectos de inversión, la organización consiste en proporcionar una estructura formal encaminada al logro de metas específicas; en este caso, al logro de producir-vender los productos y/o servicios que serán fabricados o prestados como resultado del proyecto de inversión. (Castro, 2009)

Diferentes maneras de organizar o agrupar los organismos o microempresas:

- Organización con autoridad lineal.

En este tipo de organización, que se utiliza principalmente en el ejército y la Iglesia católica, la autoridad transita en línea horizontal descendente mientras que la responsabilidad lo hace en línea ascendente.

- Organización funcional:

Los diversos departamentos se organizan con base en las funciones que requiere desarrollar la compañía para lograr los objetivos para los que fue creada. Por lo general, las funciones básicas de las microempresas son ventas, producción, finanzas y recursos humanos.

- Organización territorial:

Este tipo de organización se diseña con la Finalidad de tomar acciones rápidas acerca de diversos problemas o situaciones que deben enfrentar las microempresas, apoyándose en los gerentes locales o de los diferentes territorios para la toma y ejecución de decisiones.

- Organización matricial:

Combina las características de la departamentalización por funciones y por producto, también es conocido como parrilla, proyecto o administración del producto. (Castro, 2009)

3.3.4 Estudio de Mercado

Según (Castro, 2009), Este estudio tiene como objetivo principal determinar si el producto y/o servicio que se pretende fabricar o vender será aceptado en el mercado, y si los consumidores están dispuestos a adquirirlos. Los productos o servicios deben ser modificados porque los consumidores los prefieren con características diferentes que las ostentan; por ello las microempresas deben conocer con exactitud qué es lo que en realidad se demanda.

El estudio de mercado es una herramienta que permite recopilar información que proporciona perspectivas importantes que culminaran en un estudio que será la base de los siguientes estudios del proyecto.

Aspectos de un estudio de mercado:

- Perfil de los mercados y productos
- Oferta
- Demanda
- Precios

Estructura del mercado:

- Fabricantes de bienes y prestadores de servicios
- Intermediarios: se encargan de acercar los productos de las microempresas a los consumidores
- Prescriptores
- Compradores

Para determinar el mercado meta de la microempresa es necesario realizar una segmentación del mercado, el cual consiste en dividir el mercado en grupos de compradores con características similares, criterios para la segmentación:

- Geográficos
- Demográficos
- Personales

- Familiares
- Psicológicos

3.3.4.1 Producto

(Padilla, 2001)) “El producto es la concretización del bien, cualquier cosa que pueda ofrecerse para satisfacer una necesidad o deseo. Abarca objetos físicos, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas”

Dicho esto, afirma que existen varias clasificaciones de productos, los cuales se detallan a continuación:

- **Primera clasificación:** integra tres grupos:

Bienes no duraderos: son bienes que se consumen rápidamente como los alimentos.

Bienes duraderos: son bienes que normalmente sobreviven a muchos usos, tales como artefactos electrodomésticos y ropa.

Servicios: son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrezcan en venta.

- **Segunda clasificación:** estos incluyen dos grupos:

Bienes de consumo: son aquellos bienes finales producidos para ser utilizados por los individuos o familias.

Bienes de capital: son utilizados como medios en el proceso de transformación de la producción de otros bienes o servicios.

- **Tercera clasificación:** incluye tres grupos:

Bienes intermedios: son bienes que podrían considerarse bienes de producción no duraderos que sirven para la obtención de bienes finales. Denominados insumos, materia prima y materiales.

Bienes en proceso: se refieren a los procesos de la producción vinculados al proceso productivo y todavía no totalmente convertidos en productos acabados.

Bienes finales: son los productos terminados que están listos para la venta.

- **Cuarta clasificación:** incluye cuatro grupos:

Bienes complementarios: son aquellos bienes que se deben utilizar conjuntamente para satisfacer una necesidad.

Bien inferior: son aquellos que se compran en cantidades relativamente grandes a niveles de ingresos bajos.

Bien normal: son bienes que a medida que aumenta o disminuye su precio, también aumenta o disminuye proporcionalmente su demanda.

Bien superior: son bienes que se caracterizan por que, al bajar su precio, también aumenta más de la proporción disminuida.

- **Quinta clasificación:** incluye tres grupos:

Bienes raíces: en sentido amplio es la tierra y todo aquellos que esté unido a ésta: edificaciones e instalaciones.

Bienes Muebles: son aquellos que pueden trasladarse de un lugar a otro, sin menoscabo del inmueble al que estuvieran unidos.

Bienes inmuebles: los inmuebles por naturaleza son el suelo y todas las partes sólidas o fluidas que forman su superficie o profundidad.

3.3.4.2 Demanda

(Padilla, 2011) Define la demanda como la cantidad de productos (bienes y servicios) que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio determinado con la finalidad de satisfacer una necesidad específica.

El estudio de la demanda tiene como propósitos:

- Cuantificar la cantidad de productos que el mercado está dispuesto a adquirir.

- Conocer las características de los productos que requiere el mercado
- Determinar si el producto puede satisfacer las necesidades del mercado.
- Conocer a detalle las necesidades de la población
- Identificar las características de los consumidores.
- La demanda depende de varios factores, a saber:
- La necesidad real del bien o servicio.
- El precio del producto.
- El nivel de ingresos de la población

Clasificación de la demanda

Según (Padilla, 2001), Existen dos principales tipos de demanda: demanda potencial y real.

La demanda potencial: es la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que ésta pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población.

La demanda real: es la cantidad de productos que la población puede adquirir, determinada principalmente por su nivel de ingresos.

Sin embargo, para (Baca, 2001), tipos de demanda, que se pueden clasificar como sigue:

En relación con su oportunidad existen dos tipos:

- **Demanda insatisfecha:** en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- **Demanda satisfecha:** en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere.

En relación con su necesidad, se encuentran dos tipos:

- **Demanda de bienes social y nacionalmente necesarios:** son los que requiere la sociedad para su desarrollo y crecimiento, y se relacionan con la alimentación, el vestido, la vivienda y otros rubros.

- **Demanda de bienes no necesarios o de gusto:** es prácticamente el llamado consumo suntuario, como la adquisición de perfumes, ropa fina y otros bienes de este tipo. En este caso la compra se realiza con la intención de satisfacer un gusto y no una necesidad.

En relación con su temporalidad, se reconocen dos tipos:

- **Demanda continua:** la que permanece durante largos periodos, normalmente en crecimiento, como ocurre con los alimentos, cuyo consumo irá en aumento mientras crezca la población.
- **Demanda cíclica o estacional:** la que en alguna forma se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales, como regalos en la época navideña, paraguas en la época de lluvias, enfriadores de aire en tiempo de calor, etcétera.

De acuerdo con su destino, se reconocen dos tipos:

- **Demanda de bienes finales:** son los adquiridos directamente por el consumidor para su uso o aprovechamiento.
- **Demanda de bienes intermedios o industriales:** los que requieren algún procesamiento para ser bienes de consumo final.

3.3.4.3 Oferta

Para (Padilla, 2001), la oferta es la cantidad de productos que los diversos fabricantes, productores o prestadores de servicios ponen en los mercados a disposición de los consumidores para satisfacer sus necesidades. La oferta se puede clasificar de la siguiente manera. Según el grado de dominio que los fabricantes o productores tengan sobre el mercado:

- **Oferta mercado libre:** En este caso existe un gran número de compradores y vendedores y el producto está tipificado, de tal manera que la participación de mercado es determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen los productores.

- **Oferta oligopólica:** Esta situación se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por pocos productores.
- **Oferta monopólica:** En este caso existe un solo productor del bien o servicio que, por tal motivo, domina totalmente el mercado e impone calidad, precio y cantidad del producto o servicio que ofrece.

Análisis de la Oferta

(Baca, 2001) Los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Planes de expansión.
- Localización.
- Inversión fija y número de trabajadores.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.

Cuando se analiza la oferta se deben incluir los costos de producción, es decir, cuánto cuesta fabricar los productos. Los renglones que integran este costo son:

- **Costos fijos:** Son los que no cambian, aunque se modifiquen los volúmenes de producción.
- **Costos variables:** Son los que cambian ante diferentes volúmenes de producción.
- **Costo total:** Es la suma de los costos fijos y los variables.
- **Costo marginal:** Es lo que cuesta al oferente producir una unidad más de producto, a partir de los márgenes existentes de operación, de donde surge su nombre de costo marginal.

3.3.4.4 Precio

(Baca, 2001), el precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

Tipos de precios

Los precios se tipifican como:

- **Internacional:** Es el que se usa para artículos de importación-exportación. Normalmente está cotizado en dólares estadounidenses y FOB (libre a bordo) en el país de origen.
- **Regional externo:** Es el precio vigente sólo en parte de un continente.
- **Regional interno:** Es el precio vigente en sólo una parte del país.
- **Local:** Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.
- **Nacional:** Es el precio vigente en todo el país, y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados.

Conocer el precio es importante porque es la base para calcular los ingresos futuros, y hay que distinguir de qué tipo de precio se trata y cómo se ve afectado al cambiar las condiciones en que se encuentra, principalmente el sitio de venta.

3.3.4.5 Promoción

La promoción de ventas es una actividad, material o ambas cosas, que actúa como un estímulo directo brindando al producto un valor adicional o un incremento para los revendedores, vendedores o consumidores. Incluye todas las actividades promocionales y materiales, independientemente de la venta personal, la publicidad, la propaganda y el empaque. (Ferrel, 1986)

Objetivos de la promoción

- Identificar y atraer nuevos clientes
- Introducir un nuevo producto
- Aumentar el número total de usuarios de productos
- Estimular un mayor uso entre los usuarios
- Dar a conocer a los consumidores las mejoras del producto, llevar más clientes a las tiendas minoristas.
- Aumentar las existencias en poder de los revendedores.

- Reducir o anular los esfuerzos de mercado de las microempresas competidoras, y obtener más y mejores espacios en los estantes y los exhibidores.

El programa de comunicación de una microempresa está compuesto por una mezcla específica de instrumentos que permiten que el consumidor esté informado con respecto a la microempresa, los productos, garantías, beneficios etc. Entre esos instrumentos se pueden mencionar:

- La publicidad
- promoción de ventas
- La propaganda
- El envase
- Las ventas personales

3.3.4.6 Distribución del producto

Según Padilla (2011) los canales de distribución están constituidos por organizaciones independientes que participan en el proceso de colocar un producto o servicio para su uso o consumo. Los intermediarios logran una mayor eficiencia en la tarea de colocar los bienes al alcance de los consumidores a través de sus contactos, experiencia y especialización.

Tipos de canales de distribución:

- Productor-consumidor
- Productor-minorista-consumidor
- Productor-mayorista-minorista-consumidor
- Productor-agente-mayorista-minorista-consumidor

3.3.4.7 Estructura del mercado

Según, (Padilla, 2001), El primer aspecto a considerar en el estudio de mercado es la identificación de su morfología. Para ello, el camino más sencillo es utilizar las categorías desarrolladas por la teoría económica que permiten dividir los mercados en las diferentes categorías:

- **Mercados competitivos:**

Son aquellos mercados caracterizados por un alto número de oferentes y demandantes, inexistencia de barreras de acceso y un bajo grado de diferenciación de los productos.

- **Mercados monopólicos:**

En este caso las condiciones de competitividad están fijadas por un único productor existente. En general existen dos tipos de origen para un monopolio:

- **Monopolio legal:** Se trata de un mercado al que se le han estructurado barreras de acceso eliminando la posibilidad de que exista otro competidor.
- **Monopolio tecnológico:** Corresponde al de aquellas actividades que tienen economías de escala, a medida que aumenta el tamaño se reduce el costo unitario, razón por la cual el primero que llega al mercado logra alcanzar menores costos que sus competidores.

- **Mercados monopsónicos:**

Presentan una oferta atomizada y una demanda concentrada en un único comprador, el cual es el denominador del mercado e impone las condiciones como precio, calidad, condiciones de entrega, entre otros.

- **Mercados oligopólicos:**

Puede ser relevante si junto con el proyecto bajo estudio se incluye el desarrollo de canales de distribución y/o venta directa. Este modelo tiene en su versión más simple dos supuestos básicos: limitaciones a la entrada en el mercado y la existencia de pocos vendedores que enfrentan mercado con muchos compradores. Un caso especial de oligopolio es el duopolio, en el que el mercado se reduce a dos microempresas.

- **Mercado de competencia monopolística:**

Este tipo de mercado reconoce un conjunto de supuestos básicos: a) productos diferenciados que resultan sustitutos cercanos, b) entrada y salida relativamente libre del mercado, c) existencia de un amplio conjunto de productores y compradores, d) información perfecta.

Metodología para realizar un estudio de mercado

Es necesario investigar, es decir aplicar una metodología científica que permita tomar las decisiones correspondientes a partir de los resultados que se obtengan de:

- Especificación de los problemas que se investigaran.
- Marco conceptual teórico.
- Planteamiento de la hipótesis.
- Recolección de los datos.
- Procesamiento de la información.
- Interpretación de los resultados de la investigación.

3.3.4.8 Diferenciación del producto

Para (Porter, 1996), los consumidores están buscando permanentemente productos que satisfagan mejor sus necesidades. El producto que presente una ventaja sobre los demás, inmediatamente gana sus preferencias.

Generalmente los bienes y servicios, cuentan con un conjunto de virtudes apreciadas por los clientes; pero es difícil para el consumidor recordar todas estas características al momento de diferenciar un producto de otro. En consecuencia, se debe seleccionar la cualidad que mejor distinga el producto, y que permita posicionarlo en la mente del consumidor como la mejor opción para satisfacer sus necesidades.

Esta cualidad hace diferente al producto de los de la competencia y que le permite ganar la preferencia del consumidor que se llama ventaja competitiva. La ventaja competitiva se puede conseguir desarrollando características tales como:

- Percepción de mayor valor.
- Alta calidad.
- Bajo precio.
- Mejor servicio de soporte.

La ventaja competitiva se puede perder si no se renueva constantemente, la microempresa debe desarrollar nuevas ventajas, es decir, debe innovar para no salir del mercado.

3.3.4.9 Método para fijar precios

El método más común para determinar el límite inferior del precio de venta considera los siguientes costos:

- Material de fabricación (MF)
- Materiales auxiliares (MA)
- Mano de obra directa (MOD)
- Mano de obra indirecta (MOI)
- Gastos indirectos de administración (GIA)
- Gastos de venta y mercadeo (GVM) (Padilla, 2011)

Cálculo del precio de venta de un proyecto

Por tanto, la forma más fácil de calcular el precio de venta, es adicionando un porcentaje razonable de utilidad a los costos unitarios totales de producción. Para ello se emplea la siguiente fórmula:

$$Pv = CUP (1 + h)$$

Pv = Precio Unitario de Venta.

CUP = Costo Unitario de Producción.

h = % de utilidad.

Entonces el precio obtenido, se debe comparar con el precio de otros oferentes (si los hubiere), para ver si el precio de venta del proyecto es competitivo. (Castro, 2009).

3.3.5 Estudio financiero

Análisis cuantitativo (financiero)

Luego de haber realizado el estudio técnico y de mercado, los cuales brindan información necesaria para desarrollar la última etapa de un proyecto: el estudio financiero, el cual permite calcular y aplicar diferentes variables que compensen y aseguren la puesta en marcha de una inversión rentable, además, cuantifica el monto de los recursos necesarios para ejecutarlo.

(Pérez, 2021), mediante el blog OBS Business School plantea que el estudio financiero es el proceso a través del que se analiza la viabilidad de un proyecto. Tomando como base los recursos económicos que tenemos disponibles y el coste total del proceso de producción con la finalidad es permitirnos ver si el proyecto que nos interesa es viable en términos de rentabilidad económica.

De acuerdo con (GB, s.f.), Los objetivos del análisis financiero se fijan en la búsqueda de la medición de la rentabilidad de la microempresa a través de sus resultados y en la realidad y liquidez de su situación financiera, para poder determinar su estado actual y predecir su evolución en el futuro.

El índice de rentabilidad sobre ventas mide la rentabilidad de una microempresa con respecto a las ventas que genera. La fórmula del índice de rentabilidad sobre ventas es:
Rentabilidad sobre ventas = (Utilidades / Ventas) x 100.

3.3.5.1 Inversión inicial

(Westreicher, 2020), El capital inicial es el fondo de dinero necesario que una microempresa pueda iniciar sus operaciones. Con dichos recursos, podrá adquirir los activos y realizar todos los trámites obligatorios para comenzar su actividad. El capital inicial es aquel con el que se adquieren los equipos y las instalaciones necesarias para que la compañía pueda desarrollar su producto o servicio. Además, la firma debe obtener las licencias o permisos correspondientes.

3.3.5.2 Costos de producción

(Arias, 2020), El costo de producción (o costo de operación) es el gasto necesario para fabricar un bien o para generar un servicio, está relacionado con aquellos gastos necesarios, quedando fuera otros como los financieros. Suele incluir la materia prima y aprovisionamientos,

la mano de obra directa e indirecta y otros costes de gestión como amortizaciones, alquileres o gastos de asesoramiento.

3.3.5.3 Costos de administración

(Llamas, 2020), Estos gastos derivan de los propios gastos administrativos, los cuales consisten en el conjunto de gastos que no tienen que ver con la actividad corriente de la microempresa, tales como los salarios de empleados que llevan a cabo la producción del bien o del servicio, sirven para mantener el funcionamiento de la microempresa a nivel interno, y son imprescindibles para su correcto funcionamiento. En este tipo de gastos suelen conformarlo departamentos como el de contabilidad, recursos humanos, etc.

3.3.5.4 Valor actual neto (VAN)

(StreeringBird, 2021), El valor actual neto (VAN o NPV) es el método cuantitativo que consiste en expresar al valor actual, todos los ingresos y egresos de un proyecto o inversión. Esto es, representar en el valor del dinero del periodo inicial, todos los valores de los flujos del modelo financiero del proyecto. El VAN por sí mismo, es insuficiente y no debe utilizarse como único método para evaluar un proyecto.

La fórmula que se utiliza para esto es:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Ft}{(1+i)^t}$$

Donde:

Ft: son los flujos de dinero en cada periodo

t: es cada periodo de tiempo

n: es el número total de periodos de tiempo

i: es la tasa de descuento o tasa de rendimiento exigido a la inversión

El VAN se emplea para evaluar si una inversión es factible, del mismo modo, se utiliza para comparar varias alternativas de inversión. El VAN se evalúa de acuerdo con lo siguiente, siempre considerando la tasa de descuento utilizada

$VAN > 0$: La inversión dará beneficios. Proyecto financieramente factible.

$VAN = 0$: La inversión no dará ni beneficios ni pérdidas. Proyecto indiferente. Depende el caso evaluado, puede ser factible o no.

$VAN < 0$: La inversión dará pérdidas. Proyecto rechazado

3.3.5.5 Tasa interna de retorno (TIR)

(StreeringBird, 2021), La Tasa Interna de Retorno (TIR o IRR) es la tasa de rentabilidad de una inversión, pudiendo indicar si el proyecto arroja pérdidas o ganancias. Está muy asociada con el VAN, y también se define como la tasa de descuento con la que el VAN del proyecto es igual a cero. La TIR por sí misma, es insuficiente y no debe utilizarse como único método para evaluar un proyecto.

Su fórmula es la siguiente:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{Ft}{(1 + IRR)^t}$$

TIR o IRR. Realización propia

El cálculo de la TIR se hace por iteración, es decir, por repetición hasta llegar al resultado de $VAN = 0$. Sin embargo, algunas planillas de cálculo como Excel, tienen una fórmula para calcularla. Una vez determinada la TIR, debe compararse con la tasa de rendimiento esperada (i):

$TIR > i$ = El rendimiento de la inversión es superior a la tasa de rendimiento esperada.

$TIR = i$ = Indiferencia

$TIR < i$ = El rendimiento es inferior al costo de oportunidad, no alcanzando el rendimiento mínimo exigido a la inversión.

3.3.5.6 Relación beneficio costo

(StreeringBird, 2021), La relación beneficio/coste es la razón que existe entre los beneficios y costes actualizados. Ayuda a determinar si un proyecto es factible, indicando la rentabilidad por

cada unidad monetaria invertida. La relación B/C por sí misma, es insuficiente. Por lo tanto, no debe utilizarse como único método para evaluar un proyecto.

Se calcula con la siguiente fórmula:

$$BIC = \sum_{t=0}^n \frac{\frac{Br}{(1+i)^t}}{\frac{Cr}{(1+i)^t}}$$

B/C. Realización propia

Sin embargo, el cálculo es muy simple, ya que consiste en determinar el valor presente de los beneficios, determinar el valor presente de los costes y calcular la razón entre ellos:

- Si es mayor que 1, el proyecto es factible.
- Si es igual a 1, el proyecto es indiferente
- Si es menor que 1, el proyecto no es factible

La relación B/C da una impresión rápida de la viabilidad del proyecto. Sin embargo, al igual que el VAN, el gran inconveniente de la relación B/C es que toda su validez descansa sobre una buena determinación de la tasa de rendimiento del proyecto.

3.3.5.7 Costo de capital promedio ponderado (WACC)

(Sapag N. y., 2008) El costo de capital corresponde a aquella tasa que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros que genera un proyecto y representa la rentabilidad que se le debe de exigir a la inversión por renunciar a un uso alternativo de los recursos en proyectos de riesgos similares.

(Saoag, 2011) Cuando el proyecto se financia con deuda y con aportes propios, la tasa de descuento se debe de calcular como un costo ponderado de capital entre ambas fuentes de financiamiento. Al ir amortizando la deuda, cambia la estructura de capital, por lo que se deberá calcular la tasa ponderada individualmente para cada uno de los periodos, aunque el costo de la deuda y el patrimonio se mantengan en el tiempo.

El costo de capital promedio ponderado está dado por:

$$Ka = (Wi \times Ki) + (Ws \times Ks)$$

Donde:

W_i = Proporción de la deuda a largo plazo en la estructura de capital.

W_s = Proporción de capital propio en la estructura de capital.

K_i = Costo de la deuda.

K_s = Costo del capital propio

3.3.5.8 Beta de un activo financiero

(Ucha, 2015), la beta de un activo financiero es una medida de sensibilidad que se utiliza para conocer la variación relativa de rentabilidad que sufre dicho activo en relación a un índice de referencia, el coeficiente Beta es un dato que nos proporciona mucha información y se tiene en cuenta por muchos gestores de carteras a la hora de añadir o sacar valores dentro de una cartera, gestionando el riesgo sistemático de la cartera.

La beta de una acción es una ratio entre la desviación estándar de una acción y la desviación estándar del índice de referencia multiplicado por la correlación entre la acción y el índice de referencia.

$$\beta_{i=Pim} = \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

Los valores que puede tomar son muy diversos, en el siguiente cuadro se muestran los valores que puede tomar la beta.

Beta	Riesgo de mercado asumido	Ejemplo	Interpretación
< 1	Menos riesgo sistemático	0,5	La mitad de riesgo sistemático que el índice de referencia
= 1	Igual riesgo sistemático	1	Mismo riesgo sistemático que el índice de referencia
> 1	Más riesgo sistemático	1,2	Un 20% más de riesgo sistemático que el índice de referencia

Ilustración 4: Beta de un activo financiero: Fuente: (Ucha, 2015)

Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027

IV. Preguntas directrices

¿Cuáles son las principales particularidades del proyecto de elaboración de productos fabricados a partir de neumáticos fuera de uso?

¿Cuáles son las condiciones legales para constituir nuestro taller artesanal?

¿Cuál es la respuesta social ante el desarrollo ambiental del proyecto?

¿Cuáles son las condiciones ambientales para el desarrollo del proyecto?

¿Cómo son las características de los productos a elaborar?

¿Quién es la competencia existente en el mercado?

¿Quiénes son los clientes potenciales?

¿De qué manera aportara la realización de un estudio de mercado para poner en marcha el proyecto?

¿Cuáles son los requerimientos de materia prima, equipos y recursos humanos?

¿Cuál es el proceso de producción para obtener distintos productos a base de neumáticos?

¿Cuáles serán los costos de producción para poder determinar el precio final de venta?

¿Quiénes serán nuestros principales consumidores, clientes potenciales y que Beneficios obtendrán con el uso y consumo de nuestros productos?

A través del análisis TIR, VAN, PRI Y RBC. ¿La Elaboración de productos a base de neumáticos es rentable?

V. Operacionalización de Variables

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Ítem
Incorporar el estudio legal y ambiental para la constitución de la microempresa	Estudio legal y ambiental	Según (Rus, 2020) el estudio de factibilidad ambiental realiza un análisis de la evaluación de un proyecto para confirmar que cumpla con los requisitos jurídicos necesarios para su funcionamiento	Se realizará el estudio legal y ambiental para determinar el procedimiento adecuado para la constitución de la micro empresa	Constitución política Código del trabajo Ley N°645 Ley N°698 Ley N°822 Ley N°562	Anexo N°3 Revisión documental. Tablas N° 2, 3, 4 y 5. Ilustración N°5,
Elaborar un estudio de mercado relacionados a los productos elaborados por la microempresa	Estudio de mercado	Según Sánchez (s.f.) un estudio de mercado es una iniciativa elaborada dentro de las estrategias de marketing que realizan las microempresas cuando pretenden estudiar y conocer una actividad económica en concreto.	Se realizará con el objetivo de determinar la incidencia de nuestro producto en el mercado y su nivel de aceptación	Producto Precio Oferta Demanda localización	Anexo N°4 encuesta preguntas J, K, M. Anexo N°5 entrevista Pregunta N°4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Anexo N°9 cálculo de la demanda Ilustraciones N°19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25. Gráficos N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13.

<p>Elaborar un estudio técnico sobre los procesos productivos y materia prima requerida para llevar a cabo el proyecto</p>	<p>Estudio técnico</p>	<p>(Baca, 2010) El estudio técnico es una investigación que consta de determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización optima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal</p>	<p>El objetivo de nuestro estudio técnico es conocer los procedimientos de producción para maximizar la rentabilidad del negocio</p>	<p>Equipo Materia prima Localización Recursos humanos</p>	<p>Anexo N°4 encuesta preguntas C, F, G, H, I. Anexo N°6 plan de producción. Lista de cotejo Ilustración N°6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18. Tablas N°5 y 6.</p>
<p>Determinar la inversión inicial por medio de un estudio financiero, además de costos, ingresos, tasa interna de retorno, valor actual neto del proyecto</p>	<p>Estudio financiero</p>	<p>Según Roldan (2017) el análisis financiero es el estudio e interpretación de la información contable de una microempresa u organización con el fin de diagnosticar su situación actual y proyectar su desenvolvimiento futuro. Es decir que este estudio está compuesto por una serie de técnicas como ratios e indicadores financieros que permite analizar la información</p>	<p>Estudio fundamental de carácter cuantitativo que nos permitirá identificar el futuro financiero del proyecto y analizar a detalle si el proyecto nos generaría pérdidas o ganancias</p>	<p>TIR Relación beneficio-costos VAN Inversión inicial</p>	<p>Anexo N°7 nomina Anexo N°8 costos y gastos Tablas N°7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32.</p>

VI. Diseño Metodológico

En este acápite se describirá el proceso metodológico de investigación utilizado, igualmente las técnicas de recopilación que permitieron cumplir con los objetivos planteados.

6.1 Tipo de estudio

Una investigación descriptiva mide diversos aspectos de una temática a investigar. Para Cerda (1998), “tradicionalmente se define la palabra describir como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas...”; y agrega: “Se deben describir aquellos aspectos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás” (p. 71).

Podemos afirmar que nuestra investigación es descriptiva porque describimos cualitativa y cuantitativamente los elementos necesarios para valorar la viabilidad económica del proyecto mochilas CIPOTE.

6.2 Tipo de enfoque

Nuestra investigación tiene un enfoque mixto debido a que en esta se integran encuestas con el objeto de estudio la cuales sirven para validar y analizar datos cuantitativos y cualitativos desde el punto de vista técnico, legal y de mercado de esta forma recopilamos información de los potenciales clientes

6.3 Tipo de alcance

Este permite validar el resultado que podrá obtenerse, debemos recordar que en este estudio se cuantifica y califica la viabilidad de implementar el proyecto de la microempresa Cipote cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los inversionistas por lo cual se generara nuevas oportunidades de empleo

6.4 Población o área de estudio

(Bernal, 2006) Afirma que, el interés en la población o muestra radica en definir quiénes y que características deberán tener los sujetos (personas, organizaciones o situaciones y factores) objeto de estudio.

La población de estudio está dirigida a los pobladores del Barrio Acahüalinca del distrito II, en el municipio de Managua

6.5 Muestra

La población objetivo de los productos a comercializar son la población de entre 14 a más años del departamento de Managua, por ello se hará lo posible por aplicar encuestas y entrevistas en el mismo departamento, encuestas abiertas al público en zonas céntricas y de comercio, así como entrevistar a dueños o trabajadores de negocios que comercialicen productos que se relacionen a los que pretendemos comercializar.

Para la realización de la investigación se utilizó el método de muestreo no probabilístico, específicamente el denominado como por conveniencia, este consiste en seleccionar personas al azar en diferentes sitios dentro del rango del lugar de estudio.

6.6 Proceso de investigación

Este trabajo investigativo inicia el proceso de investigación desde el planteamiento del problema y los antecedentes del mismo que son históricos y de campo lo cual nos facilita crear los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar con el tema de estudio, el cual la valoración financiera de mochilas elaboradas a base de neumáticos en Acahüalinca durante el periodo 2022-2027.

Conforme al desarrollo del trabajo investigativo se elabora el marco teórico, cuya función es facilitar la interpretación de los datos de igual forma se expresan definiciones teóricas generales y específicas. Posteriormente realizamos el diseño metodológico en el que se describe el tipo de investigación a desarrollar, tamaño de la muestra, selección de instrumentos para recopilación de datos, así como los procedimientos para el análisis de los resultados.

6.7 Selección de Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos

Acerca de esto Bernal (2010) señala que, en la actualidad, en investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar se utilizan unas u otras técnicas. (p. 192).

Por ello, nuestra investigación se lleva a cabo en base a una muestra no probabilística, tomando una muestra por conveniencia, debido a que aplicaremos la encuesta a personas habitantes

de barrio Acahüalinca en el municipio de Managua, de esta manera recopilamos los datos necesarios para llevar a cabo la investigación

6.8 Encuestas

Según Bernal (2010) En la actualidad, en investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan unas u otras técnicas (p.192).

Este también define la encuesta como una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas

Por su parte la investigación está dirigida a la población del barrio Acahüalinca en Managua con el fin de tener un estudio más detallado de los gustos y preferencias de los encuestados para saber el precio que estos están determinados a pagar por el producto, así como sus preferencias.

6.8.1 Fuentes de información.

Las fuentes primarias son hombres y mujeres con los siguientes criterios de selección:

1. Mujeres jóvenes y mayores de 14 años con hijos/as y sin hijos/as.
2. Hombres jóvenes mayores de 14 años con hijos/as y sin hijos/as.

Las preguntas estuvieron dirigidas a hombres y mujeres mayores de 14 años con el fin de conocer el interés de los productos que se van a ofertar en el mercado.

6.9 Guía de revisión documental

(Bernal, 2010) Afirma que, es una técnica basada en fichas bibliográficas que tienen como propósito analizar material impreso. Se usa en la elaboración del marco teórico del estudio. Para una investigación de calidad, se sugiere utilizar simultáneamente dos o más técnicas de recolección de información, con el propósito de contrastar y complementar los datos.

Dicho esto, con la guía de revisión documental se identificó las fuentes documentales representada por información bibliográfica y hemerográficas relacionadas con el tema, en el objeto de estudio la revisión documental ha servido tanto para saber generalidades de los productos como procesos de producción y de mercado lo que ha permitido tener una visión más amplia del proyecto

en realización, que mediante lo recopilado se ha logrado documentar y hacer el estudio técnico de la investigación y obtener información teórica para la realización del análisis financiero.

6.10 Observación de Documentos y datos

(Bernal, 2010) Afirma que, La observación de documentos y datos es la técnica de recolección de información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar los datos que fueron recolectados y archivados con el objeto de evidenciar una acción o transacción. En este proceso se busca contemplar en forma cuidadosa y sistemática cómo se desarrolla dichas características en un contexto determinado, sin intervenir sobre ellas.

Según (Bernal, 2010), en esta parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos.

Dicho esto, los documentos objeto de observación en la investigación serán las facturas de compra de materiales necesarios para desarrollar los productos, así como una compensación a las vulcanizadoras por la obtención de materia prima, también los productos y herramientas utilizadas para la elaboración y empaquetado de los productos, así como todo lo relacionado a control de gastos e inversión del proyecto.

VII. Análisis de resultados

CIPOTE es un proyecto productivo que está enfocado a ofrecer producto útil para la sociedad y amigable con el medio ambiente, consiste en la elaboración y comercialización de productos a base de neumáticos en desuso, es innovador y nuevo en Nicaragua.

Los productos CIPOTE serán ofertados para toda la comunidad en general, es de carácter local, enfocándose en la zona centro de Managua. Los artículos que ofrece son conforme al medio ambiente y mejora en el servicio de calidad.

7.1 Estudio legal y ambiental.

7.1.1 Estudio legal

De conformidad con el proceso de revisión de fuentes documentales aplicada en esta investigación, según anexos 3, para fundamentar el proyecto, se encontraron las normas jurídicas vigentes que establecen requisitos y pasos a seguir con el objetivo de formar las condiciones necesarias para los nuevos proyectos, sean microempresas a nivel, micro, pequeña y media, ubicadas en el país.

CIPOTE, S.A, como micro microempresa legalmente constituida, gozará de los beneficios otorgados por el estado nicaragüense, aumentados las posibilidades de sostenerse, desarrollándose en el tiempo como un taller competitivo, siendo de relevancia los siguientes.

La Ley 645 “ley de promoción, fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana microempresa” Nicaragua, (2008) en su artículo 32 trata del Registro único de la MIPYME, detallando lo siguiente: Se crea el Registro Único de la MIPYME en el MIFIC cuyo procedimiento registral se establecerá en el Reglamento de la presente Ley.

7.1.1.1 Registro Único MIPYME (RUM)

Se ha creado para que las microempresas tengan un soporte en cuanto a su clasificación, actividad económica, ubicación geográfica, entre otros aspectos que son necesarios para que el microempresario y las instituciones de Gobierno reconozcan e identifiquen a su microempresa como cómo micro, pequeña o mediana. Es un servicio gratuito y se realiza en línea (www.mific.gob.ni), se emite a microempresas naturales y jurídicas para que puedan acceder a los beneficios para este sector microempresarial.

El RUM es un registro asociado a una microempresa, por lo que se requiere una representación legal en el caso que esté debidamente formalizada. La información suministrada por el microempresario en el Sistema de Registro Único MIPYME, es para uso exclusivo del MIFIC, quien asume el compromiso formal de no compartirla ni divulgarla con otras entidades, ya sean éstas públicas o privadas; en tanto no sea un requerimiento legal debidamente sustentado.

Pasos para el registro de una microempresa.

1. Crear usuario y contraseña
2. Registrar su microempresa en el RUM
 - Ubicación geográfica y localización del negocio
 - Información sobre el tipo de persona que puede ser natural o jurídica
 - Información del propietario o representante legal
 - Información legal del negocio
 - Actividades de la microempresa
 - Cantidad de trabajadores
 - Ventas
 - Activos de la microempresa
 - Documentos soportes

7.1.1.2 Registro Único del Contribuyente (RUC) y matrícula de la alcaldía municipal

Ponce, (2019), el Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el documento que identifica e individualiza a los contribuyentes, personas físicas o jurídicas, para fines tributarios. El RUC es el instrumento que permite que el Servicio de Rentas Internas (SRI) realice el control tributario. Es individual e irrepetible, está compuesto por trece dígitos y varía según el tipo de contribuyente.

En el caso de Nicaragua, el mismo depende tanto del Ministerio de Hacienda y crédito Público como de la Dirección General de Ingresos del país en cuestión.

El RUM se emite de acuerdo a las condiciones de la microempresa, si esta se constituye bajo la figura de una persona natural o es una personalidad jurídica, este último caso, es generalmente frecuente en microempresas medianas o grandes (Emisión de Documento Único de Registros – DUR). Toda Persona Jurídica para efectos de su inscripción debe acudir a la

Administración de Renta más cercana al domicilio donde realizara su actividad económica, presentar carta de solicitud de inscripción dirigida al Administrador de Renta y completar el formulario de inscripción proporcionado gratuitamente, adjuntándole los siguientes requisitos según lo estipulado (DGI-ALMA-INSS):

- 3 fotocopias Certificadas de Constitución de Sociedad, inscrita en el Registro Mercantil.
- 3 fotocopias de Solicitud de Comerciante, inscrita en el Registro Mercantil. • 3 fotocopias del Poder General de Administración, inscrito en el Registro Mercantil (Si el Representante Legal es Extranjero, sin cédula de residencia).
- 3 fotocopias de cédula de identidad Nicaragüense del Representante Legal, en caso de ser extranjero presentar residencia nicaragüense en condición que le permita trabajar en el país.
- 3 fotocopias de cédula de identidad de cada socio (pasaporte en caso de ser extranjeros) o Copia del RUC (en caso que el socio sea Persona Jurídica).
- 3 fotocopias de servicio público (agua, luz, teléfono o contrato de arriendo notariado a nombre de la persona), para constatar domicilio del presidente o representante legal.
- 3 fotocopias del contrato de arriendo notariado para constatar domicilio de la microempresa.
- 3 fotocopias de Poder Especial con C\$ 50.00 de timbres fiscales, si el trámite es realizado por un abogado, gestor o socio.
- 3 fotocopias de cédula de identidad del apoderado especial.
- 3 formularios de Inscripción llenos (1 original y 2 copias)

Si el presidente o representante legal de la microempresa no cuenta con constancia de su domicilio a su nombre, deberá presentar declaración notarial.

El pago correspondiente a la matricula municipal, debe ser cancelado en la delegación de la dgi (córdobas y efectivo), según la siguiente tabla:

Aranceles alma	
Matrícula Municipal	Capital menor o igual a C\$ 50,000: C\$ 500
	Capital mayor a C\$ 50,000: 1% del capital social
Constancia de Matrícula	1% de la Matrícula Municipal

Tabla 2: Aranceles ALMA; fuente Alcaldía de Managua

Nota importante (aplica solo para alma): De acuerdo a los Artos. N. °. 7,14 y 21 de la Ordenanza Municipal N. °. 01-2009, Toda actividad económica de nuevos negocios, requiere de inspección de Medio Ambiente de la Alcaldía de Managua, para esto se debe realizar pago de C\$100.00, en concepto de arancel por dictamen ambiental, según lo dispuesto en el Arto. 20 de la ordenanza municipal N°.1–2013 “Daño y Multas Ambientales en el Municipio de Managua”.

7.1.1.3 Registro Mercantil

Financlick (2022), el **registro mercantil** forma parte, sin duda, de la actividad habitual de cualquier microempresa y su función principal es dar **transparencia al tráfico mercantil**. Se trata de un registro de acceso público donde se inscriben hechos y actos relativos a microempresarios y sociedades mercantiles con el fin de dar publicidad de ellos. Es de acceso público, con coste, pero de libre acceso, y da seguridad a las operaciones mercantiles.

Requisitos:

- Escritura de Constitución de Sociedad, en original.
- Solicitud de Inscripción como Comerciante original en papel sellado, firmada por el presidente. (Si la solicitud es firmada por un apoderado especial, se debe relacionar el poder que lo acredita y adjuntar original).
- Fotocopia de la cedula de identidad o pasaporte de la persona que firma la solicitud de comerciante.
- Libros contables de la microempresa:
- S.A. (Diario, Mayor, Actas y Acciones)
- Cía. Ltda. (Diario, Mayor y Actas)

- Poder General de Administración, en papel sellado con C\$ 116.00 de timbres fiscales.
- Poder Especial o general judicial, en papel sellado con C\$ 81.00 timbres fiscales correspondiente (si lo requiere el usuario).
- Pago de aranceles correspondientes.

7.1.1.4 Registro de Marca

Al iniciar el proceso de registro de marca, el solicitante obtiene un Certificado de Registro, que es el documento legal emitido por el Estado que le acredita el derecho exclusivo sobre la marca registrada. Una vez registrada, tiene una vigencia de 10 años. El titular de la marca podrá solicitar su renovación durante el último año de vigencia.

Una marca será susceptible de constituir una indicación geográfica nacional o extranjera, siempre que distinga los productos o servicios a los cuales se aplique, y que su empleo no sea susceptible de causar un riesgo de confusión con respecto al origen, procedencia, cualidades o características de los productos o servicios a los cuales se aplicará la marca, ni una probabilidad de confusión con una indicación geográfica previamente protegido respecto de esos productos o servicios, o un aprovechamiento injusto del prestigio de esa indicación geográfica.”

Registrar la marca tiene una enorme cantidad de beneficios, da poder legal sobre ella, lo cual significa que nadie más podrá usar los productos, marca, servicios ni hacer más uso de la imagen. De esta forma protege la identidad, valor y la del taller. Para realizar el registro el registro debe presentarse al MIFIC, en la Dirección General de Registro y propiedad Intelectual (RPI):

- Llena el formulario con la información de tu negocio.
- En el caso de enviar a un apoderado, éste debe presentar un poder de representación que lo acredite para registrar tu marca.
- Presenta el documento gráfico de la marca (grafía, forma o colores especiales, marca figurativa, mixta o tridimensional).
- Examen de forma: Verifica que esta no tenga duplicidad y que todos sus detalles sean acordes a la descripción.

- Publicación en La Gaceta Diario Oficial.
- Periodo de oposición: Plazo menor de 2 meses con fundamentos y pruebas.
- Examen de fondo: Es una verificación que se realiza con el auxilio del sistema informático y base de datos de marcas concedidas o en trámite.
- Resolución: Hace constar la titularidad y vigencia de la marca registrada, la cual deberá ser publicada en el diario Oficial La Gaceta.
- Emisión del certificado.

7.1.1.5 Registro de patente

Al iniciar el proceso de registro de marca, el solicitante obtiene un certificado de registro, que es el documento oficial emitido por el Estado que acredita el derecho exclusivo sobre su patente de invención. La solicitud de patente de la inversión se presentará al registro de la propiedad intelectual, e incluirá:

- a) Petición de concesión de patente con los datos del solicitante y del inventor y nombre de la invención;
- b) Descripción de la invención;
- c) Una o más reivindicaciones;
- d) Dibujos que correspondan;
- e) Resumen técnico;
- f) Comprobante de pago de la tasa de solicitud;
- g) Lugar para oír notificaciones;
- h) Firma del solicitante;
- i) El poder o el documento que acredite la representación según fuere el caso;

j) Cuando fuese el caso, una constancia de depósito del material biológico, emitido por una institución depositaria.

Descripción:

La descripción de una invención deberá ser clara y completa, para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente, pueda comprenderla y ejecutarla.

Aviso para su publicación en la Gaceta, Diario Oficial

La solicitud de la patente quedará abierta al público para fines de información al cumplirse el plazo de dieciocho meses contados desde la fecha de presentación de la misma en el país, o cuando se hubiese invocado un derecho de prioridad, desde la fecha de prioridad aplicable. El RPI ordenará de oficio que se publique, anunciándola por una vez, mediante un aviso en La Gaceta, Diario Oficial o en otro diario de circulación nacional a costa del interesado.

Examen de Fondo: El solicitante deberá haber pagado el monto correspondiente al examen de fondo de la solicitud de patente, dentro de un plazo de seis meses, contados desde la fecha de publicación del aviso de la solicitud. Para ser patentable, la invención debe cumplir con tres requisitos indispensables:

Novedad: Se considera novedosa cuando no ha sido divulgada al público, en cualquier lugar del mundo, a través de una publicación tangible, venta o comercialización.

Nivel inventivo: El nivel inventivo indica que, para una persona capacitada en la materia correspondiente, la invención no resulta obvia ni se habría derivado de manera evidente del estado actual de la técnica.

Susceptible de aplicación industrial: La invención debe ser producida o utilizada en cualquier tipo de industria o actividad productiva, entendiendo por industria, entre otros, la artesanía, la agricultura, la ganadería, la manufacturera, la construcción, la minería, la pesca y los servicios.

7.1.2 Evaluación de impacto ambiental

La Evaluación de impacto ambiental (EIA) es un procedimiento por el cual se estudian los efectos significativos que un determinado plan, programa o proyecto puede suponer sobre el medio ambiente, antes de su aprobación o autorización por el órgano competente.

Dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se analizan los efectos integrales sobre el medio ambiente considerando los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geo diversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos ellos.

7.1.2.1 Bases legales

Ley general del medio ambiente y recursos naturales.

Artículo 1: Tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política.

Artículo 11: Son instrumentos para la gestión ambiental el conjunto de políticas, directrices, normas técnicas y legales, actividades, programas, proyectos e instituciones que permiten la aplicación de los Principios Generales Ambientales y la consecución de los objetivos ambientales del país, entre estos, los siguientes:

1. De la Planificación y Legislación.
2. Del Ordenamiento Ambiental del Territorio.
3. De las Áreas Protegidas.
4. De Permisos y Evaluaciones del Impacto Ambiental.
5. Del Sistema Nacional de Información Ambiental.
6. De la Educación, Divulgación y Desarrollo Científico y Tecnológico.
7. De los Incentivos.
8. De las Inversiones Públicas.
9. Del Fondo Nacional del Ambiente.

10. De la Declaración de Áreas contaminadas y de las Emergencias Ambientales.

Artículo 129: Las Alcaldías operarán sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos no peligrosos del municipio, observando las normas oficiales emitidas por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) y el Ministerio de Salud (MINSA), para la protección del ambiente y la salud. (Normas jurídicas de Nicaragua, medio ambiente y recursos naturales, 1996)

Artículo 130: El Estado fomentará y estimulará el reciclaje de desechos domésticos y comerciales para su industrialización, mediante los procedimientos técnicos y sanitarios que aprueben las autoridades competentes. (Normas jurídicas de Nicaragua, medio ambiente y recursos naturales, 1996)

El marco jurídico ambiental de Nicaragua se encuentra fundamentado en el Artículo N° 60, de la Constitución Política, que establece: Los nicaragüenses tienen derecho de habitar un ambiente saludable; es obligación del estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y los recursos naturales.

Nicaragua como signataria del convenio sobre Diversidad Biológica del 5 de junio de 1992, ratificado en (Asamblea nacional, 1995); se compromete entre otros aspectos, a establecer procedimientos que exijan la Evaluación de Impacto Ambiental en los proyectos, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos, permitiendo la participación del público y estableciendo arreglos para asegurar que en sus programas y políticas tengan en cuenta las consecuencias ambientales.

El Artículo N° 8 de la Ley 217, Ley general del medio ambiente y los recursos naturales, hace responsable al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA) como ente regulador y normador de la política ambiental del país, del cumplimiento de la ejecución de las disposiciones de esta.

(Nicaragua, A. S., 1996), En este reglamento se establecen las disposiciones relacionadas con la gestión de los residuos No peligrosos y peligrosos.

Artículo 95: Para fines del Arto. 129 de la Ley, el MARENA, en coordinación con el Ministerio de Salud y las Alcaldías, emitirá las normas ambientales para el tratamiento, disposición final y manejo ambiental de los desechos sólidos no peligrosos.

Decreto N° 394 Disposiciones sanitarias (Nicaragua, A. N, 1998), Tiene por objeto establecer las regulaciones para la organización y funcionamiento de las actividades higiénico sanitarias y atribuye al Ministerio de Salud la competencia de hacer cumplir la ley, coordinar con instituciones pertinentes y dictar las normas técnicas de control de residuos sólidos domiciliarios e industriales.

Decreto No. 432 Reglamento de Inspección Sanitaria. (Nicaragua, A. N, 1989), Define la inspección sanitaria como el conjunto de actividades dirigidas a la promoción, prevención, tratamiento y control sanitario del ambiente; estableciendo como objetivo principal el mantenimiento de las condiciones higiénico-sanitarias básicas que garanticen el mejoramiento de la salud de la población.

Decreto 45-94 Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental (Nicaragua, A. N, 1994). Es un instrumento de gestión ambiental orientado a estimar los efectos ambientales negativos que la ejecución de una obra o proyecto puedan provocar; proceso que al final resulta en la aprobación o denegación de un permiso ambiental. Este Reglamento, en su Artículo 5, define las actividades que por requisito deberán obtener permiso ambiental para su ejecución.

Ley General de Salud. Esta Ley en su título sobre Salud y Medio Ambiente, (Nicaragua, A. N, 2002) establece que el Ministerio de Salud (MINSAL) en coordinación con las entidades públicas y privadas que corresponda desarrollará programas de salud ambiental y emitirá las normativas técnicas sobre Manejo de los desechos sólidos; y en el capítulo de los Desechos Sólidos, establece que los mismos se regularán de acuerdo al Decreto 394 “Disposiciones Sanitarias”, Ley 217 y su reglamento, Ley de Municipios y su Reglamento, Normas Técnicas, Ordenanzas Municipales y demás disposiciones aplicables.

7.1.2.2 Área de influencia

Además, la determinación de las áreas de influencia para cualquier proyecto u actividad, está determinada por el alcance geográfico de los cambios o alteraciones (impactos); así, se tienen dos niveles de análisis o dos tipos de áreas de influencia para medir los impactos generados:

Directa: hace referencia al área correspondiente a la comunidad que se verá directa y potencialmente involucrada por el proyecto. Donde se prevén impactos negativos en su acceso a los recursos naturales o su estructura social, económica y cultural independientemente de que, a su vez, reciba impactos sociales positivos.

Desde el punto de vista físico-biótico el área de influencia directa, corresponde al lugar donde se desarrollan las actividades propias del taller y donde se sentirán con mayor intensidad los efectos negativos y positivos durante las etapas de planificación, diagnóstico participativo, diseño de la estrategia comunitaria y la gestión de la estrategia; la población se ve afectada especialmente por impactos visuales, niveles de ruido, emisión de gases.

Desde el aspecto socioeconómico y cultural el área de influencia directa del proyecto corresponde a la población del barrio Acahüalinca, cuyas condiciones de vida están sujetas a: cambios por la interacción con los trabajadores vinculados al proyecto, aportando a la modificación de la economía del sector a través de la generación de empleo.

Indirecta: Se refiere al sitio que, sin recibir impactos negativos de gran magnitud, genere respuestas sociales potenciales a la presencia y actividades del proyecto y se manifiesta directamente sobre la comunidad del municipio.

El área de influencia indirecta, corresponde especialmente al barrio Acahüalinca municipio de Managua donde se ubicará el taller; que se ven afectadas principalmente por los residuos de los materiales que se utilizarán, en menor medida porque se evidenciarán presiones por demanda de bienes, servicios y actividades productivas. Dentro del área de influencia indirecta se incluyen las principales vías de acceso que será utilizada para movilizar material, personal y producto terminado.

7.1.2.3 Caracterización ambiental del área de influencia

Acahüalínca, es un barrio urbano marginal, de la ciudad de Managua, que alberga una población superior a las 10.342 personas, 1.844 viviendas, de las cuales el 44,3% se encuentra en franco deterioro, y de las que un alto porcentaje carece de servicios básicos de agua y saneamiento. El barrio cuenta con la particularidad de albergar el principal basurero de la capital, La Chureca, fuente de trabajo de 1.267 personas; y lugar de residencia de 874 personas en 193 viviendas. El 70% de la población de Acahüalínca son menores y jóvenes; las mujeres representan poco menos de la mitad de la población, el 48,5%. En el 41% de los hogares ellas son quienes ejercen la jefatura de su familia. El promedio de miembros de cada hogar es de 5,6 personas. (Solidaridad, 2020)

Demografía: Se estima que en el departamento de Managua habita 1, 559,774 habitantes, urbana: 1, 047,286 y rural: 10,905 habitantes. Mientras tanto Managua como municipio tiene una población aproximada de 1, 058,191 habitantes que correspondería a un 50% de la población total del departamento. (INIDE, 2020)

Topografía del departamento de Managua: Limita al Norte con el Lago Xolotlán o Lago de Managua; al Sur con el Municipio de El Crucero, conocido anteriormente como Distrito Siete y los Municipios de Ticuantepe y Nindirí; al Este con el Municipio de Tipitapa; al Oeste con los Municipios de Ciudad Sandino y Villa Carlos Fonseca. (Solidaridad, 2020)

Clima del Municipio de Managua: Tropical de Sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde 27° C. hasta 32°C. La precipitación anual promedio para Managua es de 1,125 milímetros de agua.

7.1.2.4 Factores bióticos

Flora: Entre los árboles, arbustos, plantas epifitas y acuáticas que integran la vegetación del municipio de Managua figuran especies nativas e introducidas, conformando una muestra heterogénea de vegetación tropical, siendo importante destacar además que la ciudad de Managua, proporcionalmente, es la más arbolada del municipio de Managua.

Sin embargo, el recurso natural se ve permanentemente degradado por el uso energético del mismo. Actualmente, una intensiva y extensiva explotación de leña en el área rural genera una disminución de la cobertura vegetal y sus correspondientes resultados en arrastre de suelos y formación de cárcavas

Fauna: En cuanto a las especies de fauna que habitan en el municipio se distribuyen coincidentemente con la zonificación vegetal que les brinda refugio y alimento, la cual viene determinada por su elevación sobre el nivel del mar. Dado que la ciudad de Managua se asentó y se desarrolló en la parte más baja del departamento, con su presencia intervino activamente en la desaparición de algunas especies de animales del trópico seco, quedando tan solo aquellas que se adaptaron a la coexistencia urbana (garrobos, zanates, garzas) (INIFOM, 2017).

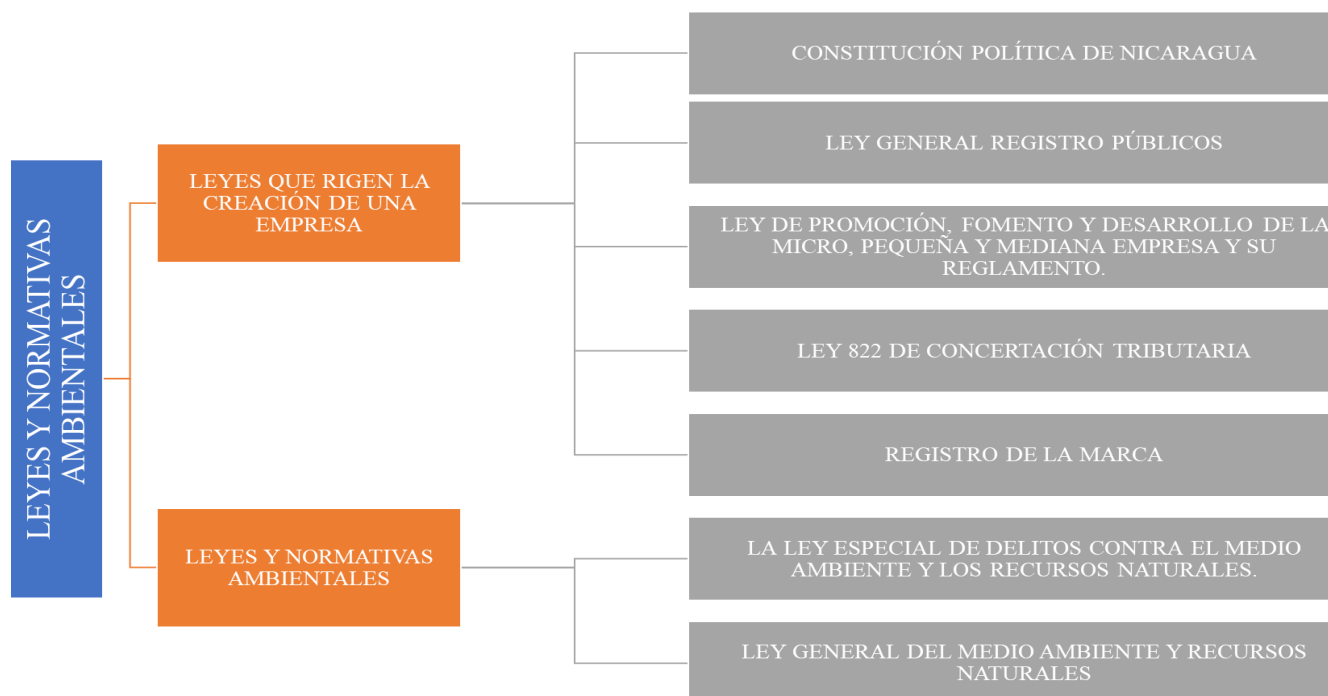


Ilustración 5: Principales leyes y normativas; Fuente: Elaboración propia

7.1.2.5 Factores socioeconómicos

En materia urbanística, Managua tiene personalidad propia en su caótico diseño citadino se alternan modernos residenciales, pobres asentamientos espontáneos, lagunas cratéricas, zonas comerciales, sectores de locales de vida nocturna, museos, galerías de arte, teatros, tiendas diversas, mercados y la más grande oferta de hoteles, restaurantes y tour operadores del país.

La economía de la ciudad se basa principalmente en el comercio y la industria. Managua es el principal centro comercial de Nicaragua para el café, el algodón, otros cultivos y la industria. La capital hace al departamento de Managua el más activo económicamente hablando, sus productos principales incluyen cerveza, café, fósforos, textiles y calzado.

Por ser la ciudad capital, y centro de la economía, es la ciudad que tiene más centros comerciales (Plaza Inter, Metrocentro, Galerías Santo Domingo y Multicentro Las Américas), mercados tradicionales y supermercados, en Managua se ubican las sedes centrales de las compañías nacionales más grandes, además, algunas microempresas multinacionales (Wal-Mart, Telefónica, Unión Fenosa y Parmalat). En Managua se encuentra el populoso Mercado Oriental, el más grande de Nicaragua y uno de los más grandes al aire libre de Centroamérica, donde se mezclan lujosas tiendas de árabes y turcos, con rústicos tramos y pequeños comerciantes que ofrecen sus productos en carretones ambulantes, se mueve hasta US\$100 millones mensuales en actividad comercial, de acuerdo con las autoridades.

7.1.2.6 Identificación, pronóstico y valoración de los impactos ambientales

Impacto positivo	Impacto social
Mejora en las competencias laborales de la microempresa CIPOTE	Mejora en la calidad de vida en los habitantes del municipio
Aprovechamiento de elaboración de NFU	Generación de oportunidad de empleos
Diversificación de productos en cuanto a cartucheras, mochilas y bolsos	Incremento de la actividad económica
Generación de otros ingresos para los productores	Desarrollo cultural en cuanto al aprovechamiento de residuos en los cultivos.

Tabla 3: Impacto positivo e Impacto social del proyecto fuente: Autores

Impacto negativo	Medidas de prevención o mitigación
Aumento en el riesgo laboral	Proporcionar el equipo técnico certificado que minimice las afectaciones a los trabajadores
Emanación de humo	Tecnificación del proceso de cocción de la materia prima, donde se puedan utilizar nuevas fuentes de combustión: Filtros de purificación de humo
Aumento de residuos líquidos nocivos al ambiente	Aplicar estrictamente los procesos de producción donde intervenga el agua, cloro y, esto con la finalidad de maximizar su aprovechamiento y reducir su uso

Tabla 4: Impacto negativo y medidas de prevención del proyecto, fuente Autores

7.1.2.7 Calidad del ambiente: contaminación y quemas.

(INIFOM, 2017), La problemática ambiental del municipio de Managua es ocasionada por el incumplimiento de las leyes ambientales. El desarrollo anárquico de la ciudad, así como la mayor concentración de actividades urbanas han acrecentado esta problemática, acentuado con la degradación de los suelos, arrastre de desechos químicos de las zonas agrícolas e industriales, arrastrados por cauces provenientes de altas pendientes, provocando contaminación progresiva a lagos y lagunas.

La contaminación vehicular es notoria en la concentración urbana del municipio, sus índices más elevados coinciden con el trazado de las calles y pistas con mayor carga de tráfico automotor, así como con los sitios en que ellas se cruzan. La existencia de una flota vehicular con alto grado de obsolescencia participa en el incremento de la actividad contaminante.

7.2 Estudio técnico

El objetivo del estudio Técnico del Proyecto como su nombre lo indica, es lograr realizar los procesos técnico del mismo, el cual provee la información necesaria para cuantificar el monto de inversión necesaria para llevar a cabo la instalación de la microempresa CIPOTE. Así como también, determinar la macro y micro localización de la fábrica ligera, acompañada del análisis de los factores que van a condicionar el tamaño y elementos que determinarían el local más adecuado.

Por otra parte, se describe el proceso de producción, reflejado mediante un flujo grama, mismo que refleja cada una de las etapas para la obtención de los productos terminados. Por consiguiente, se diseña la distribución o estructura de la planta del taller artesanal mostrando el espacio óptimo para el funcionamiento de los materiales, equipos y recurso humano capacitado y no capacitado.

Posteriormente, se detallan los materiales, herramientas, muebles, enseres fundamentales en el proceso de producción. Adicionalmente, se hace referencia a la capacidad instalada de la microempresa, relatando las cantidades a producir por día, semanal, mensual y anual (Bolsos, Cartucheras y Mochilas). Prospectivamente, se elabora el balance de materiales, contemplando la remuneración anual del personal que formara parte de la Mipyme e igualmente los insumos necesarios que la misma requiere.

Finalmente, se presenta la planificación y volumen de producción de CIPOTE, reflejando las cantidades producidas de los productos a comercializar por día, semana, mes y año, durante el tiempo de operación. También, se presenta la estructura organizacional de la microempresa, definiendo cada una de las áreas que la componen y las funciones específicas por cada puesto.

7.2.1 Árbol de problemas

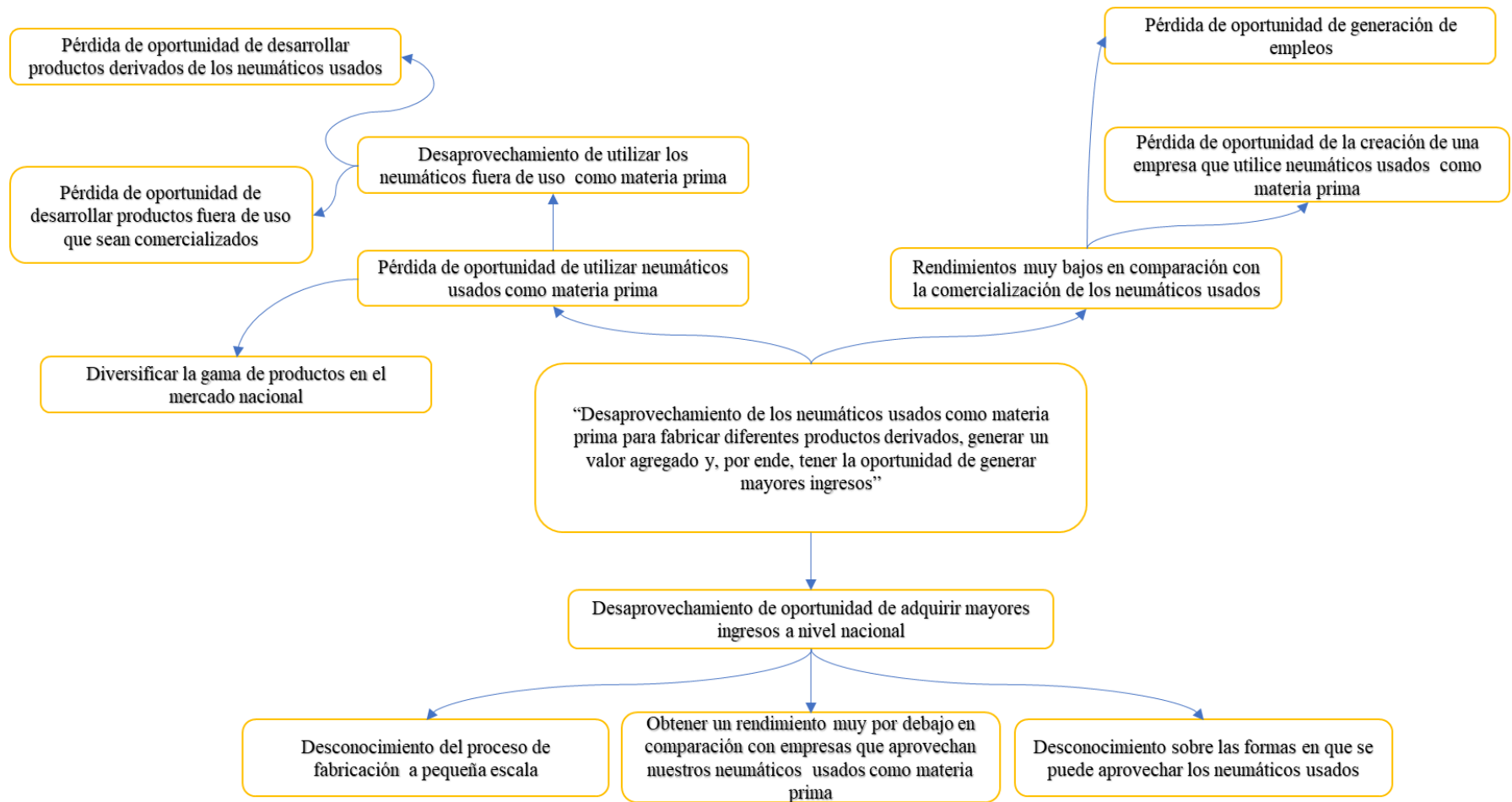


Ilustración 6: Árbol de problemas; Fuente: Autores

7.2.2 Árbol de objetivos

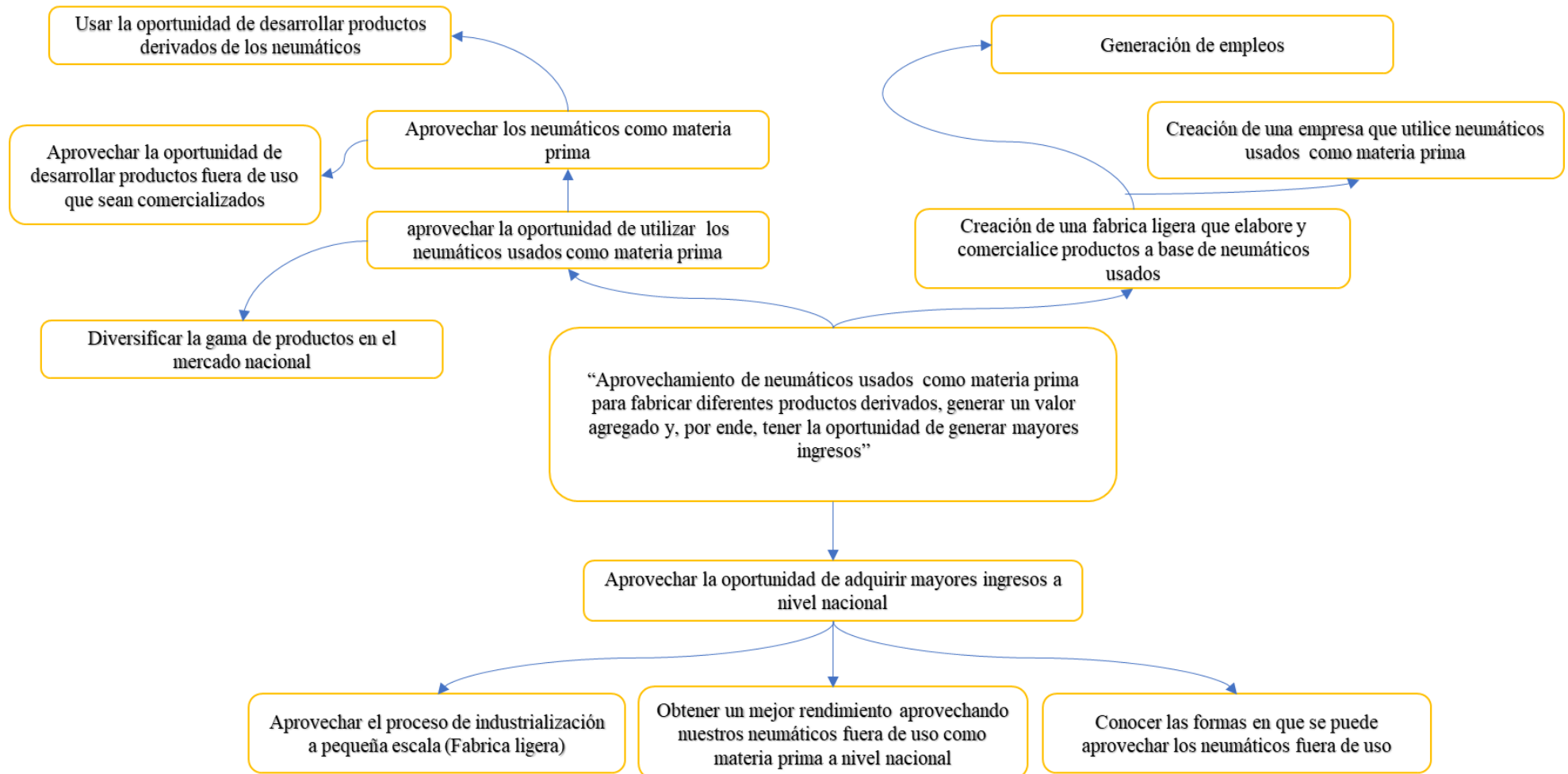


Ilustración 7: Árbol de problemas; Fuente: Autores

7.2.1 Localización

La localización es un punto de suma importancia dentro del estudio técnico, es necesario poder identificar los factores que nos brinden una perspectiva más clara de las posibles eventualidades a un corto, mediano o largo plazo, tales como la disponibilidad de la materia prima, costos del transporte para el traslado de los materiales directos al taller, acceso a la mano de obra, los servicios básicos, factores climáticos, entre otros.

7.2.1.1 Macro localización

Ahora bien, se explicará de forma general, la obtención de la información necesaria, que determinará el lugar más adecuado para la implementación del proyecto, minimizando el riesgo y aumentando los beneficios. Prospectivamente, el proyecto se ubicará geográficamente en el municipio de Managua, del departamento de Managua. El cual limita; al norte con el departamento de Matagalpa, al sur con el océano pacifico, al este con el departamento de Boaco y al oeste con el departamento de León.



Ilustración 8: Macro localización del proyecto; Fuente: Google maps

7.2.1.2 Micro localización

El taller estará ubicado en el barrio Acahualinca, situado en el distrito II, en el municipio de Managua, este lugar goza de fácil acceso y está cerca de la ciudad, permitiéndonos realizar las actividades de acopio de los neumáticos fuera de uso más fácilmente, ya que estos componen nuestra materia prima y, además, de nuestras fuentes, que serán las vulcanizadoras que se encuentran a los alrededores de la localidad.

Se tiene planeado utilizar un terreno y edificio ubicado en el sitio, el cual es propiedad de uno de los socios fundadores del proyecto, según lo estimado para las áreas que requiere la fábrica ligera para funcionar correctamente, debe ser de 50 metros cuadrados. El barrio Acahualinca limita; al norte con el lago Xolotlán, al sur con el barrio Cuba, al este con el barrio Los Martínez y al oeste con barrio Manchester.

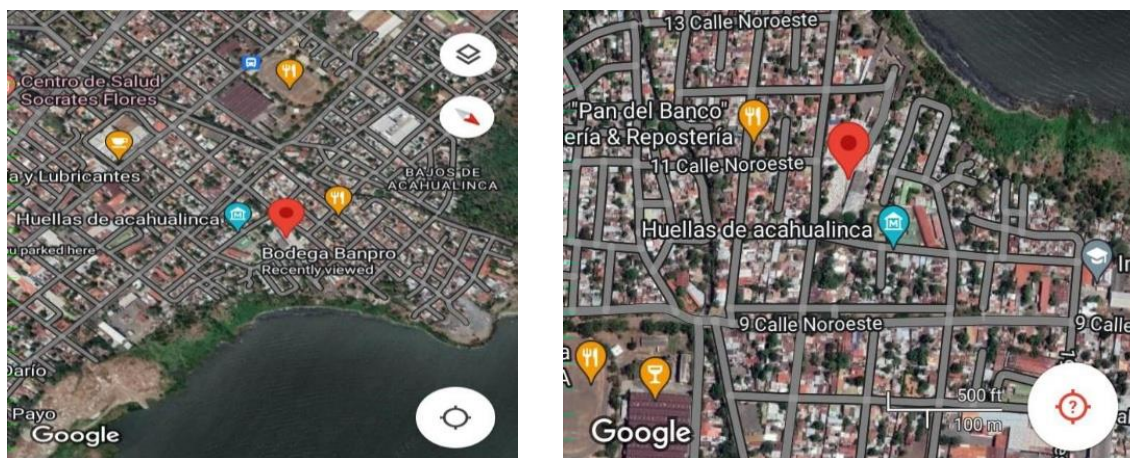


Ilustración 9: Micro localización del proyecto; fuente: Google maps

7.2.1.3 Factores que determinaron la selección de la macro y micro localización

Dicho esto, uno de los factores que más incide en la localización es la densidad poblacional, se estima que en el departamento de Managua habitan 1, 559,774 habitantes y cuenta con una densidad poblacional de 360 habitantes por km². Mientras tanto, Managua como municipio cuenta con una superficie de 3,465.10 km² y una densidad poblacional de 210 habitantes por km², tiene una población aproximada de 1,047,286 mil habitantes que corresponde al 67.73 % de la población total del departamento. (INIDE, 2020)

El barrio Acahüalinca además, está situado en una zona con personas disponibles para trabajar, esta localidad está cercana a otros Barrios y es de fácil acceso para personas que vivan un poco más alejado, donde también existe población que se encuentra desempleada o subempleada, con facilidad a laborar en el taller, siendo la mano de obra (recursos humanos) calificado y no calificado la encargada de la manipulación de los materiales y de los equipos necesarios para la producción y operación de la fábrica, en las diferentes etapas del proyecto.

La materia prima es otro de los factores importantes, la cual será utilizada para elaborar los productos tomando como insumo principal los neumáticos fuera de uso, por lo que se busca un lugar donde se facilite la adquisición de éste, analizando los distintos departamentos del país se logró identificar que en Managua específicamente, es donde se ubican la mayoría de talleres automovilísticos y vulcanizadoras en el país, esta región nos brindara toda la materia prima necesaria y la posibilidad de desarrollar la producción en el futuro. Como proveedor principal de los neumáticos tenemos las vulcanizadoras ubicadas a los alrededores de la localidad del taller.

Por otro lado, en el servicio de agua potable, no se obtuvo información por parte de la Microempresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, ENACAL, institución que brindan dicho servicio, pero según la revisión de facturas en el sector, el precio del metro cubico para el consumo domiciliario en departamentos, zonas semi rurales, barrios o similares, el precio del metro cubico tiene un costo aproximado de C\$ 9.89, además se tiene tomar en cuenta el costo fijo domiciliario de C\$ 8.98.

Valuando todo lo antes mencionado, podemos decir que el municipio de Managua en el departamento del mismo nombre, específicamente en el barrio Acahüalinca, según las características requeridas y los factores evaluados sería el lugar indicado para la localización del taller de CIPOTE, S.A, al reducir los costos de transporte, materia prima, suministros, producto terminado y accesibilidad, en general, para los clientes.

7.2.2 Descripción del proceso productivo (flujo grama)

La microempresa CIPOTE, S.A. ha definido los procedimientos productivos ejecutables en el taller, de tal manera que se obtengan los productos terminados para comercializar, cabe mencionar que se pretende elaborar tres productos (Mochilas, Bolsos y Cartucheras). De los cuales a continuación se describen las etapas de cada uno de ellos:

7.2.4.1 Mochilas de Neumáticos

A continuación, se presenta el flujo grama del proceso que conlleva realizar la mochila, en este se detalla cada uno de los procesos desde la selección de la materia prima y su duración.

El proceso lo inicia el gerente de producción efectuando la obtención de la materia prima a los proveedores, una vez adquirida, esta es trasladada al almacén del taller iniciando el proceso de elaboración de dicho producto. Cabe mencionar que esta área estará a cargo del jefe de producción, el cual se encargará de supervisar y verificar que cada uno de los procesos sea realizado correctamente por los operarios, quienes se encargaran de llevar a cabo cada uno de los procesos hasta entregar el producto empaquetado y posterior sea trasladado al almacén de producto terminado.

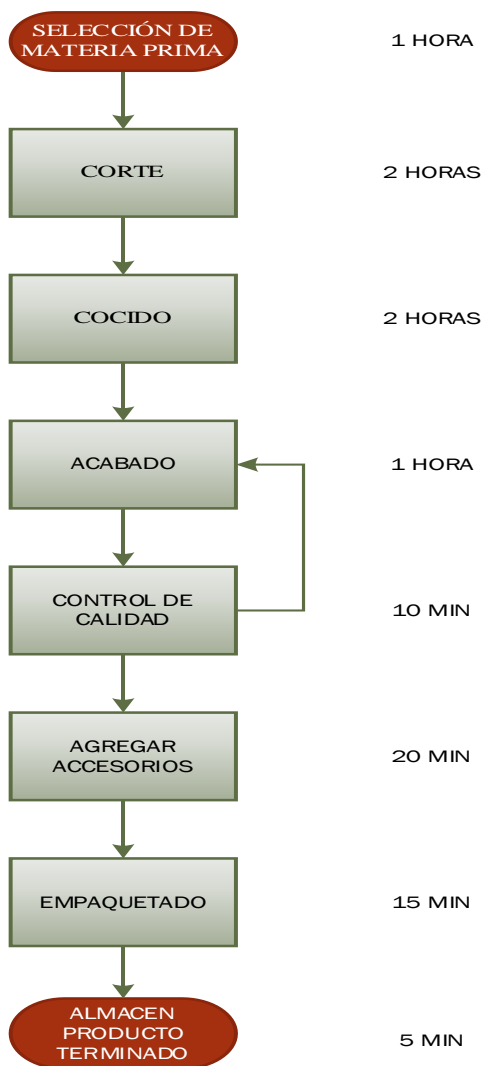


Ilustración 10: Flujo grama de procesos Mochila; Fuente; Autores

7.2.4.1 Bolso de Neumáticos

Se presenta el flujo grama del proceso que conlleva realizar el bolso de neumático, siguiendo la misma fórmula, se detalla cada uno de los procesos desde la selección de la materia prima y su duración. El proceso lo inicia el gerente de producción distribuyendo la cantidad de materia prima a utilizar en esta área, una vez determinada, esta es trasladada por el cargador al área de producción de bolsos, iniciando el proceso de elaboración de dicho producto.

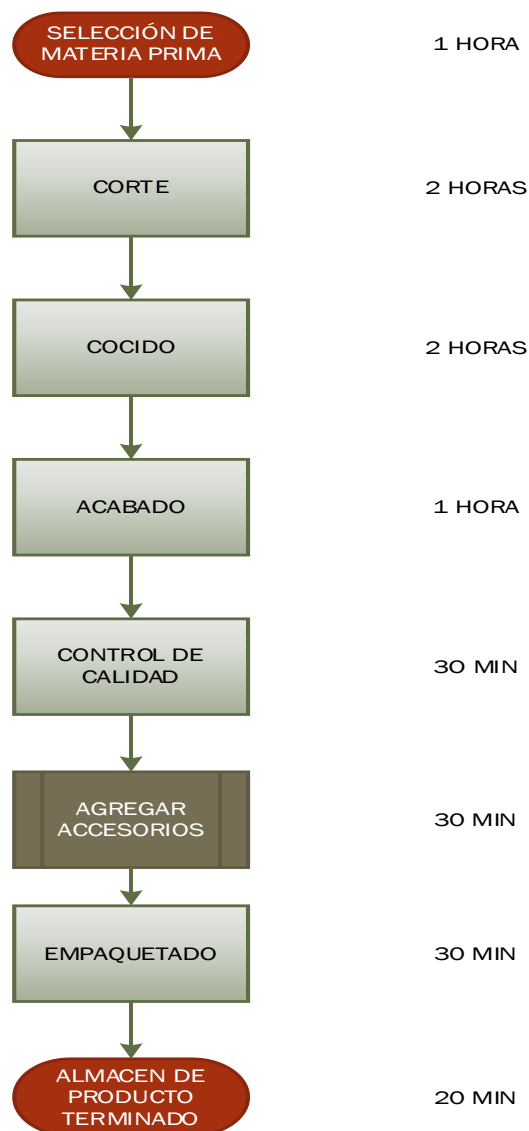


Ilustración 11: Flujo grama de producción Bolso; Fuente; Autores

Cabe mencionar que esta área estará a cargo del jefe de producción, el cual se encargará de supervisar y verificar que cada uno de los procesos sea realizado correctamente por los operarios, quienes se encargan de llevar a cabo cada uno de los procesos hasta entregar el producto empaquetado y posterior sea trasladado al almacén de producto terminado.

7.2.4.1 Cartuchera de Neumáticos

Se presenta el flujo grama del proceso que conlleva realizar la cartuchera. A continuación, se detalla cada uno de los procesos desde la obtención de la materia prima y su duración. El proceso lo inicia el gerente de producción, distribuyendo la cantidad de materia prima a utilizar en esta área, una vez determinada, esta es trasladada por el cargador al área de producción iniciando el proceso de elaboración de dicho producto.



Ilustración 12: Flujo grama de producción Cartuchera; Fuente; Autores

Cabe mencionar que esta área estará a cargo del jefe de producción, el cual se encargará de supervisar y verificar que cada uno de los procesos sea realizado correctamente por los operarios, quienes se encargarán de llevar a cabo cada uno de los procesos hasta entregar el producto empaquetado y posterior sea trasladado al almacén de producto terminado.

7.3.3 Diseño de la Planta

CIPOTE realizó el diseño de su fábrica buscando maximizar los espacios buscando como objetivo, lograr la eficiencia en la realización de sus actividades, encontrando la manera en que se puedan realizar todas las actividades de manera fluida maximizando así mismo el tiempo.

Las instalaciones físicas de la microempresa está al costado de la fábrica de la misma, permitiéndole a las áreas administrativas y de venta, tener conocimiento en tiempo real de las metas que se cumplen diariamente en las áreas de producción de cada uno de los productos.

La infraestructura de CIPOTE se encuentra en el Barrio Acahüalínca en el Municipio de Managua, las instalaciones colindarán: al Norte con un predio baldío, al Este con la carretera que conecta directamente con nuestros proveedores y con la ciudad, al Oeste con terrenos sin edificaciones, al Sur con las calles del Barrio y casas de los pobladores

El diseño de la planta está distribuido por las áreas del proyecto en el terreno disponible, minimizando los recorridos de materiales, garantizando el bienestar y la seguridad de los trabajadores utilizando el equipo necesario elaborar estos productos. Las plantas están divididas en área de administración, bodegas, área de mantenimiento, área de producción, así creando la posibilidad de crecer en el futuro

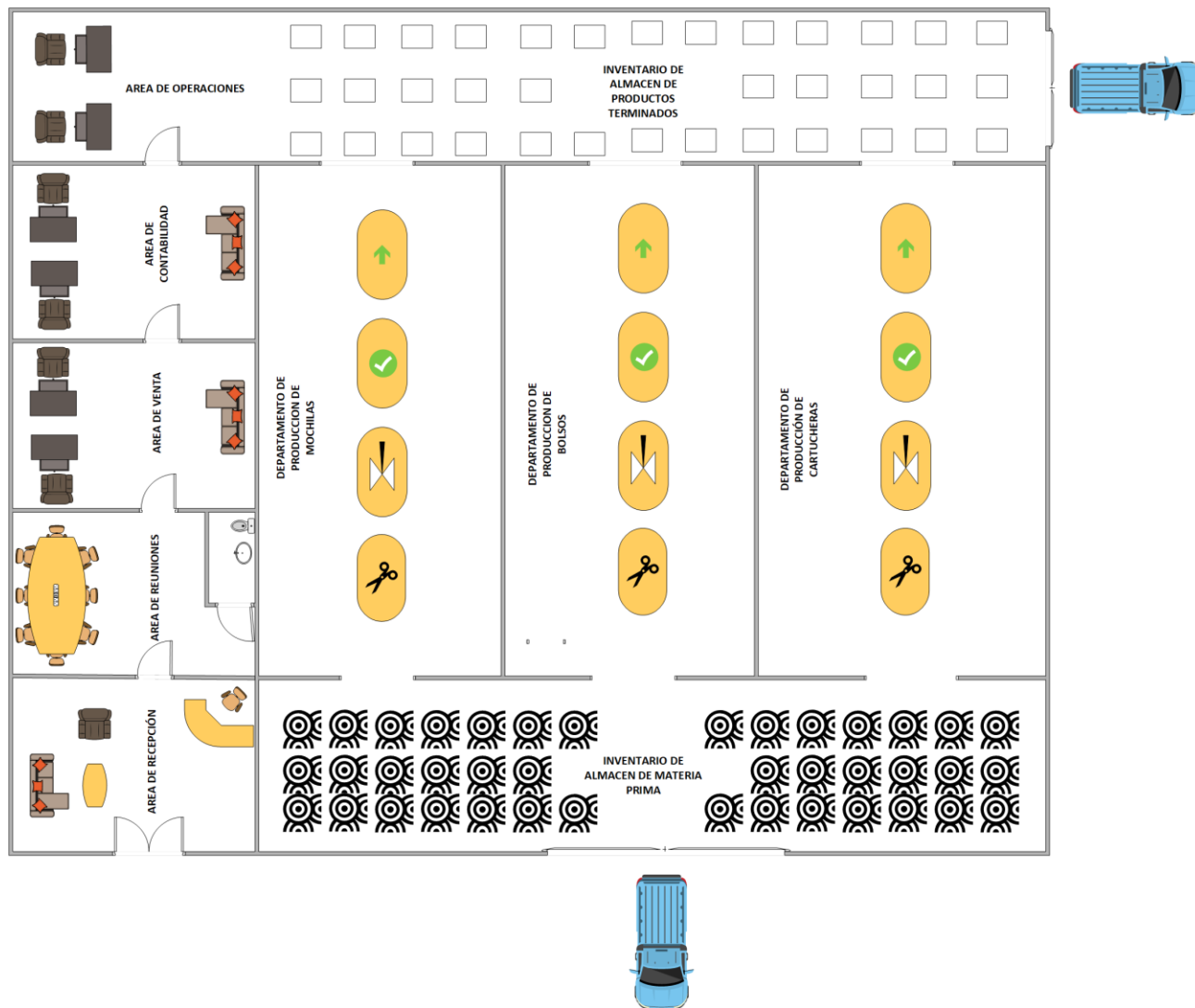


Ilustración 13: Diseño de la planta CIPOTE; Fuente: Autores

7.3.4 Factores que condicionan el diseño de la planta por cada área

Al diseñar la distribución de la planta del taller, se ha considerado la posibilidad de conseguir la mejor distribución posible, mediante el acondicionamiento de los siguientes factores:

Como primer factor es la facilidad de desplazamiento y traslado de los insumos (materia prima) al momento de que el material directo (Neumáticos) sea suministrado por el proveedor (Vulcanizadoras), la fábrica ligera acondicionara una puerta lateral (noroeste) en el área de almacenamiento de los materiales directos, con el propósito de facilitar la descarga de la mercadería sin preocupación o agrupamiento de personas, de tal manera que se evite accidentes o atropellos entre los clientes visitantes (atención al cliente) y mano de obra que laborara en el local.

Por lo tanto, el diseño que presenta la fábrica ligera da lugar a un factor que reduce el grado de incomodidad y tiempo, evitando dar lugar a dificultades en el lapso de elaboración de los productos o almacenamiento de los insumos directos. Por tal razón, el área de producción por cada producto. Están conectadas entre sí, con una distancia mínima, permitiendo la accesibilidad en cada una de las áreas de almacenamiento, de producción y el espacio de producto finalizado, listo para ser trasladado al sitio de ventas o atención al cliente, sin ningún problema.

También, se han establecidos rutas visibles (acceso de cualquier persona o restringidas, solo personal autorizado), que llevan a cada una de las zonas que componen la planta, de una manera accesible y fluida.

Mientras tanto, otro factor es que el local contará con iluminación excelente, que permitirá al recurso humano, laborar sin ninguna incomodidad, cumpliendo con sus labores satisfactoriamente. Asimismo, uno de los elementos que influyen en el acondicionamiento del local, es la colocación de los muebles, herramientas, lo cual serán ubicados según el área, en el caso de la plaza de atención al cliente, administración, comedor, habrá escritorios, mesas, sillas en un determinado lugar que no obstruya el pasillo de salida o entrada.

Sin embargo, las herramientas y maquinarias ubicadas en el sitio de producción, estarán situadas en un sitio específico que solo el personal responsable de manipularlo o utilizarlo podrá sacarlo y guardarlo del sitio donde este guardado, sin que perjudique o cause algún tipo de accidentes.

Adicionalmente, la fábrica ligera ha estipulado medidas sanitarias, ante la pandemia del Covid19 y otros tipos de enfermedades virales, mediante condiciones de distanciamiento entre persona a persona, evitando agrupamiento entre las diversas plazas existentes. Todo esto, será estipulado por la microempresa como regla interna del taller, lo cual debe cumplirse por tiempo indefinido.

7.3.5 Capacidad instalada

La microempresa, en dependencia a los resultados obtenidos de la demanda del 100%, se proyecta cubrir el 90% de la misma para cada uno de los productos, por lo cual se producirán: 5 mochilas diarias, 41 semanalmente y 162 mensualmente. De la producción de la mochila estará a

cargo dos obreros de tiempo completo, 8 horas diarias, 6 días a la semana, siendo el día sábado medio tiempo, esto representa un total de 288 días.

Así mismo para los bolsos, se producirán 9 bolsos diarios, 73 semanalmente, 290 mensuales. De la producción estarán a cargo dos obreros de tiempo completo, 8 horas diarias, 6 días a la semana, siendo el día sábado medio tiempo, esto representa un total de 288 días.

Mientras tanto, para las cartucheras, como anteriormente se menciona, el taller artesanal cubrirá el 90% del 100% de la demanda efectiva, produciendo 2 cartucheras diarias, con un recurso humano de un obrero trabajando 6 horas laborales diariamente, 6 días semanales, lo cual se determina la elaboración de 19 unidades a la semana, 75 al mes.

Tomando en cuenta que los equipos, materiales, herramientas, planta y mano de obra están calificadas a producir a niveles absolutos, que constituye el 100% de la demanda efectiva.

7.3.6 Planificación y Volumen de producción

La microempresa CIPOTE presenta la planificación y volumen de producción, referente a las cantidades de mochilas, bolsos y cartucheras que producirá diario, semanal, mensual y anual durante los cinco años comprendidos dentro de los 5 años a los que se realiza este estudio.

Presupuesto de Producción				
Producto	Producción Diaria	Producción Semanal	Producción Mensual	Producción Anual
Mochila	5	41	162	1,945
Bolsos	9	73	290	3,485
Cartucheras	2	19	75	3,665
Total	16	132	528	6,331

Tabla 5: Plan de producción CIPOTE; Fuente: Autores

Plan de Producción Anual (Unidades Físicas)					
Descripción	2022	2023	2024	2025	2026
Mochila	1,945	1,984	2,103	2,229	2,362
Bolsos	3,485	3,555	3,768	3,994	4,234
Cartucheras	3,665	3,738	3,962	4,200	4,452
Total, a producir	9,094	9,276	9,833	10,423	11,048

Tabla 6: Plan de producción anual CIPOTE; Fuente: Autores

Nota: Se tomó como referencia de crecimiento del 2% en la producción de los tres productos respecto al año anterior.

7.3.7 Factores del tamaño

La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, tecnología, equipo, financiamiento y los costos de producción. Por lo general, la cantidad demandada proyectada a futuro es el factor condicionante más determinante del tamaño.

Por lo tanto, se ha analizado el tamaño de la empresa, en este caso será pequeño, un taller artesanal, una microempresa, al ser un nuevo producto, sin comercialización en cualquier zona de Nicaragua, no existe empresas competidoras, en un inicio está planificado para cubrir 100% los productos elaborados a base de neumáticos de acuerdo al estimado en las encuestas realizadas en las vulcanizadoras del municipio de Managua, distrito II y estudiantes de la facultad de ciencias económicas UNAN – Rucfa, además de pronosticar proyección para años posteriores con un crecimiento del 6%, considerando en un futuro ampliación de la capacidad de producir.

Otro de los factores se refiere al acceso de los insumos y materias primas, el departamento de Managua es una zona altamente comercializadora, conllevando al surgimiento de desechos de neumáticos. Al establecer un lugar para la elaboración de productos elaborados a base de neumáticos en el barrio Acahüalinca, la disponibilidad de la materia prima no conllevará gastos elevados en transporte, lo cual resultará beneficioso para el taller, al haber abastecimiento de materia prima y en grandes cantidades optando a la creación de una gran empresa, sin embargo, se tomará en cuenta la capacidad de los equipos.

El costo del neumático será de C\$7.92 por unidad como principal proveedor la vulcanizadora El Redentor del señor Elías Jarquín; una vulcanizadora ubicada por el instituto Loyola, 1c arriba y un rendimiento promedio de 2 sacos a la semana por corte semanal, con una recolección de 379 unidades de neumáticos al mes, trasladándose el material directo (neumáticos) al taller artesanal en un lapso de viaje en camioncito Kia es de 15 minutos, entre otras vulcanizadoras están:

Proveedor	Descripción
Vulcanizadora Santa Ana Propietario: José Ramón Calero	Ubicada en el barrio El Arbolito, con recolección de 150 neumáticos en el mes.
Vulcanizadora Divino Niño Propietario: Armando Ruedas	Ubicada en el barrio San Sebastián con recolección de 200 en el mes.

Tabla 7: Proveedores de neumático; Fuente: Elaboración propia

También los hilos, zippers, telas, broches y llaveros se obtendrá en la compra del Mercado Oriental en el municipio de Managua.

Por último, sobre el financiamiento, plantea que, si los recursos financieros son insuficientes para cubrir las necesidades de inversión, el tamaño se debe adaptar, tal que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y a la vez presente un rápido rendimiento del capital.

Sin embargo, Banpro recibe líneas de créditos del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) dirigido para financiar los diferentes sectores productivos del país entre estos las MiPymes, impulsando el emprendimiento de nuevas empresas y ofreciendo financiamiento a los mejores planes de negocios.

7.3.8 Organigrama

El organigrama de la microempresa CIPOTE está conformado por cuatro áreas, las cuáles se dispondrán de Producción, Ventas, Contabilidad y Administración.

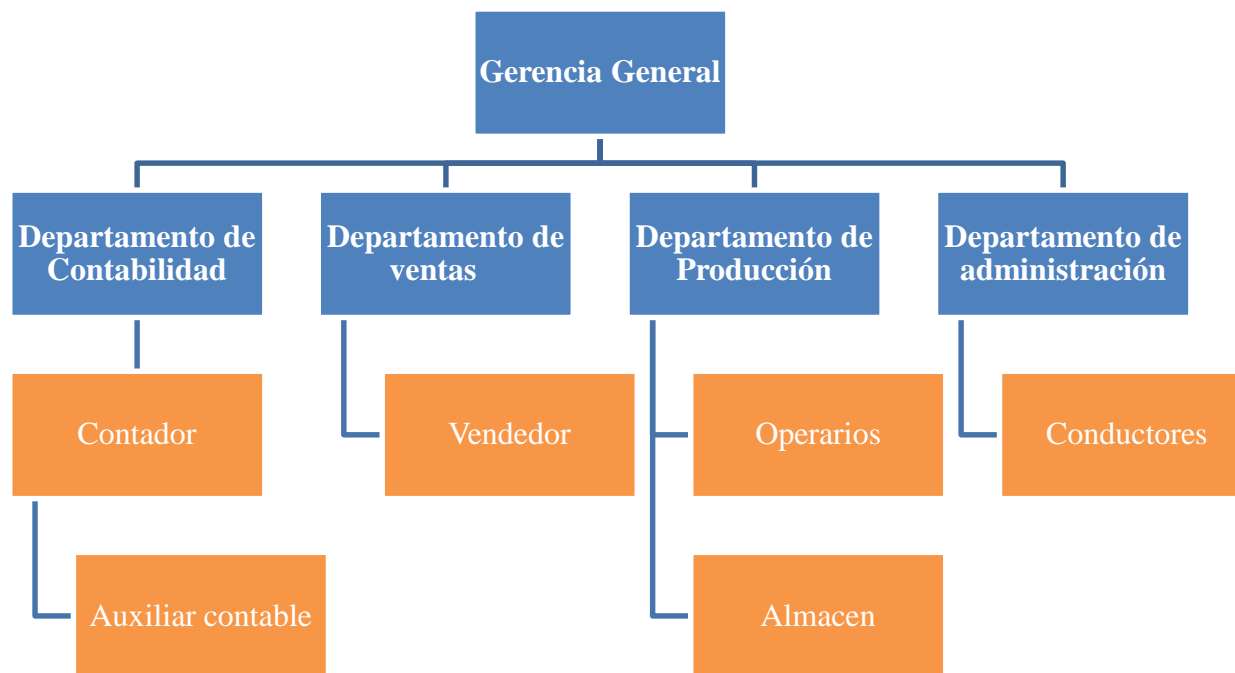


Ilustración 14: Organigrama CIPOTE; Fuente: Elaboración propia

7.3.9 Funciones específicas por cargos

Las funciones específicas por cargo son aquellas propias del trabajo para el cual fue contratado el dependiente y que las caracteriza y distingue de otras labores en una microempresa. Dicho esto, CIPOTE desarrollo su Manual de funciones, con el fin de definir el cargo, unidad orgánica al cual pertenece el dependiente, función básica y específicas, líneas de autoridad y requisitos mínimos para ocupar el puesto.

7.3.8.1 Funciones generales del bodeguero

Las funciones generales de un Bodeguero son las de resguardar los bienes materiales, debiendo registrarlos por medios físicos u electrónicos y garantizar su protección o cuidado. Estas funciones se pueden definir según las siguientes tareas:

Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027

- Recibir y entregar los bienes materiales adquiridos para el uso y resguardo de los suministros.
- El bodeguero deberá entregar materiales del día a quien las solicita, anotándolos en un libro o libreta, describiendo las características del bien, la cantidad y nombre del trabajador. Esta libreta deberá conservarla para futuras revisiones.
- Almacenar y custodiar los bienes recibidos, debiendo garantizar su correcto manejo y utilización. Los bienes serán destinados exclusivamente para las áreas que motivaron su adquisición.
- Elaborar los diferentes comprobantes de bodega, tanto de ingreso, como de egresos, debiendo llevar un registro completo en su Kardex, que incluya toda la información necesaria, que permita la identificación de las operaciones realizadas.
- Remitir a la Sección de Inventarios a más tardar el tercer día de cada semana, toda documentación procesada especialmente los comprobantes de ingreso y egreso. Debiendo manejar un archivo interno de documentación sustentadora que respalde todas las operaciones realizadas.
- Acatar todas las indicaciones e instrucciones giradas por la Sección de Inventarios, tendientes a garantizar la aplicación de los procedimientos diseñados para el buen manejo de las bodegas.

7.3.8.2 Funciones de un obrero de producción

Pueden variar dependiendo de diferentes factores, como el área de producción. El mismo, debe asumir responsabilidades y obligaciones inherentes en el sector donde labora.

En este sentido, si te interesa trabajar como un operario de producción, lo primero que debes conocer son las funciones y tareas que realizan a diario, de las cuales te hablaré a continuación.

- Realizar procedimientos en los controles de calidad y pruebas.
- Proporcionar la materia prima a las máquinas de producción.
- Supervisar los procesos de producción.
- Realizar mantenimiento a equipos para garantizar la seguridad.
- Utilizar maquinaria esencial para la producción.
- Controlar las mercancías y materia prima que se almacene en el área industrial.

7.3.8.3 Las funciones más importantes de un vendedor eficaz son:

- El vendedor debe saber comunicar su producto, su microempresa y su saber hacer, ya que es la clave del éxito.
- El vendedor debe tratar a los clientes como si fueran socios del negocio.
- El vendedor ha de saber convertir los problemas de los clientes en oportunidades de negocio, aportándoles soluciones.
- El vendedor debe colaborar con la microempresa para tener operativa una base de datos de clientes, con toda la información precisa y puesta al día, para poder segmentarla lo más ampliamente posible.
- El vendedor debe cumplir con metas mensuales para obtener comisiones por ventas.
- El vendedor ha de ser consciente de la necesidad de trabajar dentro de una dinámica de gestión por objetivos, aplicando una metodología a su trabajo que le permita conocer las causas de sus aciertos y errores en aras de una mejora continua.
- El vendedor debe planificar su trabajo. Esto repercutirá directamente en la consecución de resultados positivos; para ello es importante seguir las directrices y metodología de la microempresa.
- El vendedor debe darles seguimiento a los clientes
- El vendedor ha de ser consciente de que un cliente fidelizado acepta de mejor manera la política de precios y actúa como el mejor prescriptor de la microempresa.
- El vendedor tiene en las nuevas tecnologías un potente aliado que ha de saber manejar con soltura en beneficio propio y de la microempresa.

7.3.8.4 Funciones de un contador

- Realizar informes financieros para los clientes a través de la revisión de libros contables, estados financieros, análisis de gastos e ingresos y la realización de balances.
- Hacer auditorías a microempresas o particulares.
- Asesorar financiera y tributariamente a los clientes.
- Garantizar que el registro de ingresos y gastos esté debidamente documentado y soportado.

- Preparar presupuestos.
- Verificar que los libros contables cumplan con lo establecido en la ley.
- Elaborar inventarios
- Administrar recursos financieros.
- Utilizar un software contable en base a NIIF para Pymes.

7.3.8.5 Funciones de un administrador

- **Planificación**

En primer lugar, en la planificación se analiza anticipadamente los objetivos, las acciones, los métodos y los recursos que se necesitan para obtener buenos resultados.

Naturalmente, en la función de planificación se hace una previsión de lo que se necesita para lograr las metas propuestas. Por eso se parte primero del análisis de la situación. Posteriormente se establecen los objetivos que se deben alcanzar y se definen las estrategias que se implementarán. Finalmente se determina el plan de acción que para la aplicación efectiva de las estrategias.

Sin duda, la planificación es determinante porque en ella se definen los objetivos que la microempresa debe alcanzar en el futuro. Este proceso se realiza de manera continua y de forma sistemática. El administrador debe saber con precisión qué, cómo, cuándo y dónde se debe implementar el plan de acción.

- **Organización**

En segundo lugar, la organización es el proceso donde se realiza la ordenación y la distribución de las responsabilidades, la autoridad y los recursos dentro de las personas que trabajan dentro de la microempresa. Todo esto para que se puedan lograr los mejores resultados.

En efecto, la organización implica llevar a la práctica el plan y aprovechar de la mejor forma los recursos disponibles. Permite que se coordinen todos los esfuerzos de manera lógica y eficiente para alcanzar los objetivos.

- **Dirección**

En tercer lugar, la función de dirección implica que se debe asignar a las personas que deben responsabilizarse de dirigir todas las acciones. Estas personas se deben encargar de liderar, motivar y comunicarse eficientemente con el personal que tiene a cargo para desarrollar el plan de acción.

Evidentemente, se trata de guiar a todo el personal involucrado para alcanzar los objetivos. Se debe instruir al equipo para llevar a la práctica el plan y que todo se realice según lo previsto con anterioridad. Es convertir en acciones lo que anteriormente fue planificado.

- **Control**

Finalmente, la función de control ayuda a darles un seguimiento a todas las actividades y tareas que se están realizando y corregir los errores que se puedan presentar. Permite obtener información precisa de lo que sucede dentro del proceso.

Habitualmente, el control permite que se utilicen de forma más eficiente los recursos humanos, técnicos y financieros en el logro de los objetivos planificados. En este proceso se definen los estándares que son utilizados para medir cual es el nivel de desempeño alcanzado. Con las medidas realizadas se puede tomar acciones de retroalimentación y de corrección para garantizar que se cumpla lo previsto en el plan. En pocas palabras, el control permite comprobar que todo se esté ejecutando conforme a lo establecido según con las normas y medidas de rendimiento establecidas.

7.3.10 Maquinarias y equipos

Una maquina es un conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado, es el conjunto de instrumentos combinados que reciben una cierta energía definida para transformarla y restituirla en forma más apropiada a producir efectos determinados, es decir, obtener un producto o un servicio.

A continuación, se presenta la maquinaria y equipos utilizados por la microempresa y que son indispensables para el funcionamiento de sus actividades, es importante mencionar que, dado que la fabricación de los productos lleva procesos similares, se utiliza el mismo tipo maquinas en cada uno de los departamentos de producción (Mochila, Bolso y Cartucheras):

7.3.9.1 Producción (Mochila, Bolso y Cartucheras)

Máquina de coser de columna triple



Ilustración 15: Maquinaria y equipo CIPOTE; Fuente: (*Omarcrsl, 2022*)

Dimensiones exteriores:	60x33x70 cm
Potencia del motor eléctrico:	0,47kw / hora
Capacidad de producción:	60/3-20/3 / hora
Marca:	Omac
Procedencia:	México
Precio:	\$ 480

Máquina de coser pesada

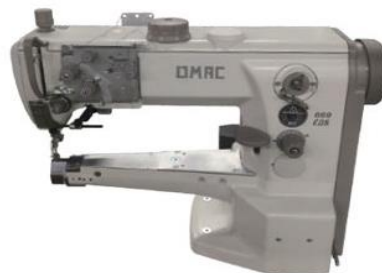


Ilustración 16: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: (*Omarcrsl, 2022*)

Dimensiones exteriores:	49x37x44 cm
Potencia del motor eléctrico:	0,57kw / hora
Capacidad de producción:	16/20-20/6 / hora
Marca:	Omac
Procedencia:	México
Precio:	\$ 650

Máquina de cortar vertical



Ilustración 17: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: *(Marcan Ingenio, 2022)*

Dimensiones exteriores:	19x17x34 cm
Potencia del motor eléctrico:	0,34kw / hora
Cuchillas:	100 mm
Capacidad de corte	35 mm
Marca:	Marcan
Procedencia:	México
Precio:	\$ 450

Máquina de cortar circular



Ilustración 18: Maquinaria y equipo CIPOTE; fuente: *(Marcan Ingenio, 2022)*

Dimensiones exteriores:	29x11x19 cm
Potencia del motor eléctrico:	0,24kw / hora
Cuchillas:	110 mm
Capacidad de corte	35 mm
Marca:	Marcan
Procedencia:	México
Precio:	\$ 350

7.3 Estudio de mercado

En el estudio de mercado se logró concretar el segundo objetivo específico de la tesis, el cual es “Elaborar un estudio de mercado relacionados a los productos elaborados por la microempresa CIPOTE”. En este se darán a conocer los productos que se pretenden comercializar, definiendo los tipos de productos que se elaborarán desde sus materiales, presentaciones hasta las características, marca y empaque. Así como comprobación de la existencia de demanda insatisfecha, mediante el empleo de la herramienta de cuestionario estructurado, el cual consiste en la aplicación de encuestas y entrevistas, según anexo 4 y 5 pertenecientes a las encuestas y entrevistas realizadas, esta información sirve para justificar la creación del proyecto, siendo una base sólida para las etapas posteriores.

Por último, se incluyen los elementos más importantes del análisis como son: demanda, oferta, precios y comercialización que se apoyan en la investigación de campo, al ser un método de información más actualizado y veraz para determinar la factibilidad comercial de los productos que generará el proyecto.

7.3.1 Nombre del Producto

El nombre de la microempresa fue seleccionado tras la realización de debates entre los miembros de la junta directiva o inversores, en el que se buscaba captar un nombre que en cuanto fuera mencionado hiciera pensar en Nicaragua y su población como tal, por ello decidimos llamarla CIPOTE, dado que este es un apodo muy común y propio de los nicaragüenses utilizado para referirse a los niños y niñas de nuestro país, dicho esto. Como bien sabemos los niños representan el futuro de la sociedad, y CIPOTE como microempresa que busca la reutilización de productos que contaminan nuestro medio ambiente, creemos esta visión hacia el futuro, nos da otra razón del cual llevamos por nombre CIPOTE, de más está decir que buscamos el bienestar del mundo y de las futuras generaciones.

7.3.1.1 Mochilas



Ilustración 19: Mochila CIPOTE; Fuente: Elaboración propia

La Mochila será el producto principal de comercialización por la microempresa, este llevara por nombre, “Mochila CIPOTE”, el objetivo de nuestro producto principal, es introducir al mercado nicaragüense una alternativa que además de ser amistosa con el medio ambiente, sea atractiva igualmente para el bolsillo de los nicaragüenses. Cabe recalcar que éste es un producto industrial y entra en la clasificación de productos de bienes de capital, especialmente para las personas relacionadas con lo académico.

7.3.1.1.1 Descripción

Nuestro producto principal se centra en la utilidad de las mochilas, le permitiremos al cliente la oportunidad de darle personalidad y variedad al momento de seleccionar. De esta manera nuestro producto permite que los usuarios elijan el tipo de mochila de acuerdo a sus necesidades, garantizando calidad y estilo propio. En este caso, el cliente puede acceder a accesorios, estampados, botones entre otros. Este producto es de carácter unisex, es decir se ofrecen los mismos modelos para hombre y mujer.

Se entregará al mercado un producto innovador y creativo, confeccionando mochilas de material reciclable a base de neumáticos fuera de uso, cuyo objetivo será satisfacer la demanda,

conociendo que por cada compra de este artículo contribuyen a la disminución de desechos sólidos al planeta.

7.3.1.1.2 Estabilidad del producto y vida útil

Es importante destacar que el producto está diseñado con procesos de calidad los cuales permiten brindar un producto duradero, versátil y muy atractivo. La mochila de neumático es un producto estable y el periodo de vida útil es de 5 años si se mantiene en buenas condiciones de almacenamiento.

7.3.1.1.3 Usos

La mochila, morral, macuto o bulto es un recipiente para llevar equipaje, objetos o lo que desee el usuario, la mochila va sujeta a la espalda por medio de correas o bandas que pasan por los hombros y se atan a la cintura. Para el uso correcto de esta se debe ajustar firmemente, procurando mantener la bolsa a unos 5 cm arriba de la cintura, al igual que repartir el peso, llevando la mochila siempre por las dos correas para no sobre cargar los hombros.

7.3.1.1.4 Productos sustitutos

Es importante mencionar que este será un producto sustituto, ya que cumple con la misma finalidad de productos ya presentes en el mercado nicaragüense como lo son las diversas marcas de mochilas presentes.

7.3.1.1 Bolsos



Ilustración 20: Bolsos CIPOTE; Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se pretende la producción y comercialización de bolsos a base de neumáticos, el cual llevara por nombre “Bolsos CIPOTE”, el objetivo de este, es comercializarlo con el fin de dar imagen a la microempresa, dar a conocerla en la localidad y sembrar en la mente de la comunidad la calidad que ofrecemos con esta variante que se pretende impulsar, motivando a los nicaragüenses a probar alternativas más amistosas con el medio ambiente y diversificar aún más la gama de productos disponibles en los mercados nicaragüenses.

7.3.1.1.1 Descripción

Este producto se centra en la utilidad que ofrecen los bolsos, se le permitirá al cliente la oportunidad de darle personalidad y variedad al momento de seleccionar. De esta manera nuestro producto permite que los usuarios elijan el tipo de bolso de acuerdo a sus necesidades, garantizando calidad y estilo propio. En este caso, el cliente puede acceder a accesorios, estampados, botones entre otros. Este producto está destinado principalmente a las mujeres jóvenes y adultas.

7.3.1.1.2 Estabilidad del producto y vida útil

Este producto está diseñado y elaborado con procesos que garanticen la calidad, permitiendo brindar un producto duradero, versátil y muy atractivo. El bolso de neumático es un producto estable y el periodo de vida útil es de 6 años si se mantiene en buenas condiciones de almacenamiento y uso.

7.3.1.1.3 Usos

El bolso es un recipiente para llevar equipaje u objetos que desee el usuario, el bolso va sujeto a uno de los hombros por medio de correas o bandas. Para el uso correcto de esta se debe sujetar firmemente.

7.3.1.1.4 Productos sustitutos

Este será un producto sustituto, ya que cumple con la misma finalidad de productos ya presentes en el mercado nicaragüense como lo son las diversas marcas de bolsos presentes.

7.3.1.1 Cartucheras



Ilustración 21: Cartucheras CIPOTE; Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se pretende la producción y comercialización de cartucheras a base de neumáticos, el cual llevará por nombre “Cartucheras CIPOTE”, este se lanzará como un sub producto de la mochila, el objetivo de este producto es que, con esta variante, motivemos a los nicaragüenses a probar alternativas más amistosas con el medio ambiente y diversificar aún más la gama de productos disponibles en los mercados nicaragüenses.

7.3.1.1.1 Descripción

Al adquirir este producto, se le permitirá al cliente la oportunidad de darle personalidad y variedad al momento de seleccionar. De esta manera nuestro producto permite que los usuarios elijan el color de la cartuchera de acuerdo a sus gustos, garantizando calidad y estilo propio. En este caso, el cliente puede acceder a accesorios, estampados, botones entre otros. Este producto está destinado a toda la sociedad estudiantil en general, siendo útil también para oficinistas.

7.3.1.1.2 Estabilidad del producto y vida útil

Al igual que los anteriores, con este producto se utilizó un diseño y elaboración con procesos que garanticen la calidad, permitiendo brindar un producto duradero, versátil y muy atractivo. La cartuchera de neumático es un producto estable y el periodo de vida útil es de 4 años si se mantiene en buenas condiciones de almacenamiento y uso.

7.3.1.1.3 Usos

La cartuchera es un recipiente para llevar lápices principalmente u objetos que desee el usuario, este debe colocarse en un lugar en que no se dañe o este expuesto a objetos que pueda hacerle fisuras.

7.3.1.1.4 Productos sustitutos

Este es un producto sustituto, puesto que cumple con la misma finalidad de productos ya presentes en el mercado nicaragüense como lo son las diversas marcas de cartucheras presentes.

7.3.2 Cualidades importantes del producto o ventaja competitiva

Una de las cualidades importantes de este producto, es innovador, creativo y reducen sus costos significativamente en comparación con el correspondiente uso de materias primas no recicladas, lo que les resulta económicamente más conveniente. Su producto terminado con materiales reciclados le agrega un valor Ecofriendly al identificarlo con una etiqueta blanca con la palabra “Biodegradable” como distinción certificada por ser una producción amigable con el medio ambiente.

Debemos destacar entre sus principales ventajas, las siguientes:

- Reducir la cantidad de desechos cuyo destino son los basureros, de esta forma se ahorran costos por el proceso de recogida de los mismos y por su impacto medio ambiental, pues la contaminación de los suelos y fuentes de agua disminuye.
- Reducción de costos en el proceso de producción ya que, al reutilizar los desechos, no adquieren materias primas no recicladas, ahorrándose los costos de la primera fase de producción.
- Se preservan los recursos naturales por más tiempo. Es una forma de cuidar el medio ambiente, reutilizando de nuevo las materias primas que se han adquirido previamente, por lo que dotamos de una estabilidad mayor al planeta Tierra.

En caso de que estos productos elaborados a base de neumáticos usados no resulten colocarse en el mercado nicaragüense, se tiene productos sustitutos como la elaboración de fajas, chaquetas, billeteras, cangureras y accesorios de todo tipo a base de neumáticos usados.

7.3.3 Logo, marca, empaque y etiqueta

7.3.3.1 Logo

La identificación del proyecto de la microempresa se da a conocer por CIPOTE, la cual es un apodo muy común que se usa para referirse a los niños en Nicaragua, esta provenientes de la jerga coloquial cuyo idioma base es el español y que ponen en contexto la visión de la microempresa, la cual es cuidar del medio ambiente reutilizando, proveyendo productos alternativos que sirvan para diversificar la gama de productos presentes en los mercados nicaragüenses y motivar a los nicaragüenses a usar productos que sean amigables con el medio



Ilustración 22: Logo de CIPOTE; Fuente: Autores

ambiente.

Para elaborar el logo utilizamos cuadros en los cuales están insertos las letras que forman el nombre de la microempresa “CIPOTE”, seguido de esto colocamos el lema de la misma “Creando tu imaginación”.

Características generales del logo:

Tipo de fuente:	Special Elite
Tamaño:	32
Colores:	Rosa pastel, Negro, Morado
Contorno:	Verde tierno / opacidad 70%
Fondo:	Transparente

7.3.3.2 Marca

La marca lleva por nombre CIPOTE, con el logo de una mochila color negra con gris haciendo referencia que están hechas de neumáticos, arriba tiene un Sticker de estrellas y música porque es el producto estrella de la marca. Las letras Cipote de color negro es alusivo al género masculino y morado para el género femenino dentro de un cuadro de color beige significa que representa el estilo para la población más joven de nuestro país, en este caso los niños y adolescentes. Es un color llamativo.



Ilustración 23: Marca CIPOTE; Fuente; Autores

Debajo hace mención al lema “Creando tu Imaginación” donde todo es posible si lo creas que significa que los niños tienen imaginación e innovación al elaborar cosas, siendo capaz de elaborarlo cuando sean grande.

Características generales del logo de la marca:

Tipo de fuente:	Special Elite
Tamaño:	32
Colores:	Rosa pastel, Negro, Morado
Contorno:	Verde tierno / opacidad 70%
Fondo:	Transparente

7.3.3.3 Empaque

El empaque es de caja cartón café o negro, dentro de ella se forra con papel crepé de color rosa, verde agua y morado con una calcomanía llamativa “Thank you por su compra”. Con la publicidad de nuestro negocio teniendo debajo las redes sociales de la marca Cipote.



Ilustración 24: Empaque productos CIPOTE; Fuente; Autores

7.3.3.4 Etiqueta

El empaque de los productos tiene etiqueta descriptiva donde menciona el uso y las características de cómo hacer uso adecuado. Es de color blanco, tiene código de barra, presenta íconos de indicaciones de como preservar los usos adecuados para lavar y mantener los productos.

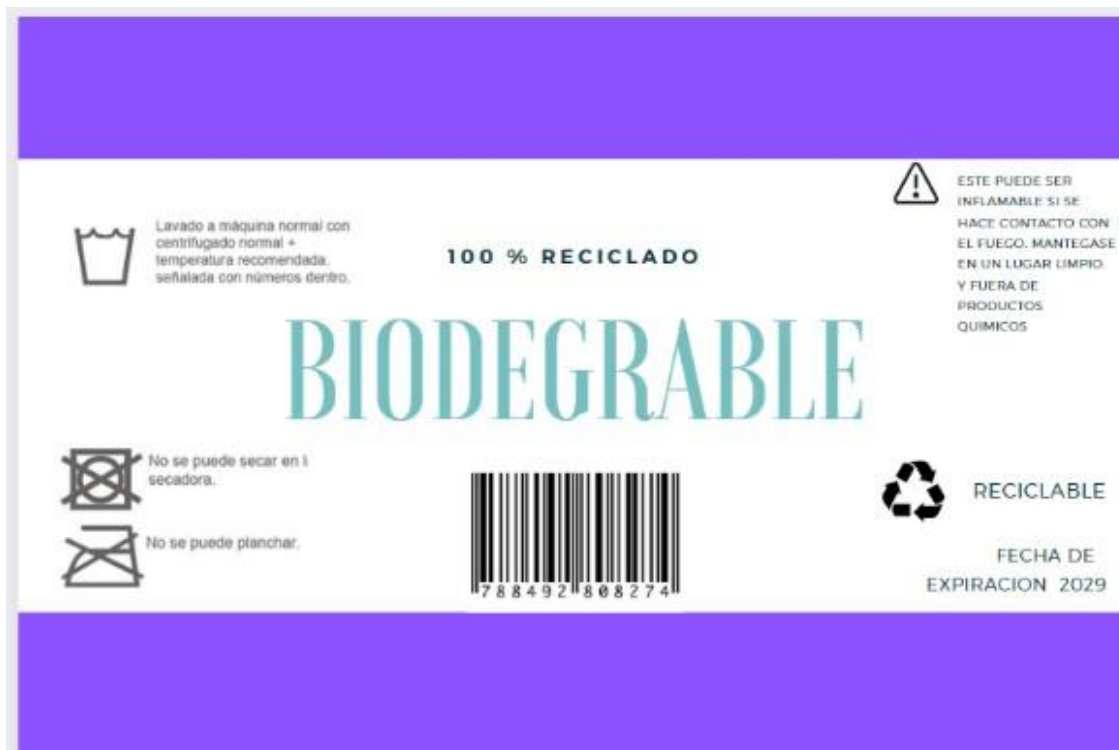


Ilustración 25: Etiqueta productos CIPOTE; Fuente: Autores

7.3.4 Segmento de mercado

En Nicaragua, no existe una microempresa en donde se elaboren y comercialicen estos productos con neumáticos. El proyecto es el primero en la fabricación de artículos escolares en el mercado nicaragüense, teniendo como características la calidad, rendimiento, durabilidad y seguridad en nuestros artículos para todo público en general con el fin de generar menos gastos en la economía de los nicaragüenses.

El segmento va dirigido para cualquier clase de la sociedad nicaragüense para residentes nacionales y extranjeros, teniendo planta de producción en el Distrito II, barrio de Acahüalínca para ser vendido dentro del distrito como el Tiangué de la Avenida Bolívar Hugo Chávez, Puerto Salvador Allende y Plaza Inter, otras zonas de venta como Metrocentro, Mercado Roberto Huembes y distribuyendo la Marca Cipote en diferentes puntos de Managua. Siendo en un futuro embajadores y distribuidores de estos productos elaborados a base de neumáticos a Nivel Nacional.

Dicho esto, CIPOTE pretende comercializar tres productos, todos ellos a base de neumático los cuales son, (Bolsos, Cartucheras y Mochilas), dado que los productos son diversificados uno de otro y cada uno estaría designado a diferentes tipos de clientes se realizará el cálculo y estudio de la muestra para cada uno de los productos.

7.3.4.1 Geográficos

Ubicación

El barrio Acahüalínca ubicado en el distrito II de Managua, y este estudio se sitúa en el sector norte de este barrio. Acahüalínca es clasificado como un barrio “pobre” de la ciudad de Managua. Está situado en las cercanías del Lago de Managua y en el mismo se ubica el Basurero Municipal, conocido como “La Chureca”.

También en el Distrito se ubica el Cementerio de San Pedro, el Estadio Nacional, El malecón, a las orillas del Lago Xolotlán. Por su extensión, Acahüalínca se encuentra dividido en sectores, siendo estos: Los Martínez, que viven propiamente en el basurero, Alfredo Silva, Acahüalínca Norte y Sur, Alemania Democrática, Rafael Ríos y El Pantanal.

Divisiones

Listado de Calles de Acahüalinca

1

10a Calle N.O.

10a Calle N.O.

11a Calle N.O.

11a Calle N.O.

12a Calle N.O.

13a Calle N.O.

14a Calle N.O.

15a Calle N.O.

16a Calle N.O.

2

21a Avenida N.O.

21a Avenida N.O.

23a Avenida N.O.

24 avenida N.O.

24a Avenida N.O.

25a Avenida N.O.

9

9a Calle N.O.

9a Calle N.O.

Barrios

Acahüalinca

El Rastro

Zonas colindantes

Acahüalinca Asserio

Alfredo Silva

Área Comunal Alfredo Silva

Cerro Uno (Sector)

Este de Alfredo Silva

Complejo Gadala María

Gadala María

Cuba

Sector Occidental Lago Xolotlán

Santa Ana Norte

7.3.4.2 Demográficos:

Nicaragua, Managua, Barrio de Acahüalinca.

Acahüalinca, es un barrio urbano marginal, de la ciudad de Managua, que alberga una población superior a las 4,098 personas, 1.844 viviendas, de las cuales el 44,3% se encuentra en franco deterioro, y de las que un alto porcentaje carece de servicios básicos de agua y saneamiento. El barrio cuenta con la particularidad de albergar el principal basurero de la capital, La Chureca, fuente de trabajo de 1.267 personas; y lugar de residencia de 874 personas en 193 viviendas.

El 70% de la población de Acahüalinca son menores y jóvenes; las mujeres representan poco menos de la mitad de la población, el 48,5%. En el 41% de los hogares ellas son quienes ejercen la jefatura de su familia. El promedio de miembros de cada hogar es de 5,6 personas. La población joven del barrio, carece de opciones para el acceso al estudio y a la preparación para el empleo.

7.3.4.3 Pictográficas

- **Clase social:**

Actividades económicas: La actividad económica del municipio se concentra mayoritariamente en el sector terciario, se ha consolidado como el principal centro de servicios del país. Aquí se cultiva maíz, frijol, arroz, sorgo, hortalizas, tomate, cebolla, chiltoma, quequisque, café y musáceas, entre otros. La ganadería se realiza principalmente en Sabana Grande y terrenos aledaños al municipio de Tipitapa.

- **Conductuales**

Conocimiento de un producto: Para referirse a este parámetro se tiene que tomar en cuenta la encuesta realizada, según el anexo 4, en la pregunta e) **¿Estaría dispuesto a comprar una mochila elaborada a base de neumáticos?** en la que se puede constatar que el 93.1% respondió positivamente y un 7% de negativa. Estas preguntas nos reflejan claramente que dentro de este segmento existe un desconocimiento del producto, sin embargo, ambas respuestas pueden adoptar puntos de vista positivos.

Debido a los que tienen conocimiento de la existencia de productos elaborados a base de neumáticos usados, consideran que traen mejores beneficios para el medio ambiente, además agregaron que estarían dispuestos a comprar productos con este tipo de materia prima, ahora bien, los que desconocen total mente, con la información que se les brindo tendrán la curiosidad de comprarlos.

Grado de conocimiento: Para determinar el conocimiento de los productos a base de neumáticos usados se recolecto información a través de encuestas, según el anexo 4, en la pregunta. **¿Alguna vez ha comprado una mochila elaborada a base de neumáticos?** en las que se logró observar que el 100% de la población no ha comprado estos productos. Esto nos indica, que podría ser un reto introducir el producto en el mercado, sin embargo, esto podría influir positivamente en las compras al presentar un producto innovador, la población tendrá curiosidad de comprar nuestros productos.

Actitud hacia el mismo: En este parámetro fue evaluado a través del segmento encuestado según el anexo 4, en la pregunta e) **¿Estaría dispuesto a comprar una mochila elaborada a base de neumáticos?** en la que se logró confirmar que el 93.1% de los encuestados está dispuesto a comprar nuestros productos a base de neumáticos usados. Este resultado es el objetivo, nos muestra la gran aceptación que tendrían nuestros productos. Es decir, esto, nos brinda una amplia posibilidad de consumo.

Grado de lealtad: En este punto, se debió hacer un estudio separado por cada producto, dado que este determinaría el grado de lealtad de parte de la población con cada uno de los productos, donde para el caso de la de las cartucheras elaborada a base de neumáticos usados se obtuvo un 57.7% que estaría dispuesto a comprarla siempre y cuando esta cubra sus expectativas, en el caso de las mochilas se obtuvo un 29.6% que afirmaba comprar la misma cantidad, y para los bolsos fue del 12.7%, en todos los casos la población expuso que igualmente podría realizar compras esporádicas, quizás frecuente pero aseguran consumir los diferentes productos por ocasiones, o temporadas, igualmente los comerciantes a quienes también se les entrevisto.

Geográficas: El proyecto planea llevarse a cabo en el departamento de Managua, en el municipio del mismo nombre, en el barrio Acahüalinca ubicado al costado occidental del municipio, con una ubicación estratégica respecto a la materia prima, mano de obra y distribución del producto terminado, desde la fábrica hasta cada una de los negocios que lo soliciten. Estos factores nos indican que el municipio presta condiciones óptimas para el desarrollo integral del proyecto, éste cuenta con las condiciones sociales, geográficas, conductuales respecto aceptación y desarrollo de negocios, además de que según datos estadísticos el segmento de mercado al que se dirigen los productos impulsados en el proyecto, acreciente por lo que se espera que nuestro segmento aumente.

7.3.5 Demanda

Cipote pretende la comercialización de un producto innovador, productos nuevos en el mercado por su enfoque dado los materiales con los que serán fabricados. Dicho esto, fue necesario hacer directamente investigaciones de campo y mercado, evitando el hecho de partir de una demanda histórica, para calcular la demanda se requirió a hacer uso de la herramienta de la encuesta, la cual se aplicó a una muestra representativa de la población seleccionada, quienes para su selección se tomó en cuenta a todas aquellas personas que fueran consideradas como clientes potenciales y por ende puedan adquirir cual quiera de los productos que se pretende comercializar. Es por ello en la encuesta según anexo 4, se formularon preguntas que nos permitieran obtener información deseada y que consideramos importante para llevar a cabo nuestro estudio.

Es importante mencionar que se utilizó el mismo segmento para los tres productos, así mismo la selección de la muestra fue utilizada para los tres productos, ya que consideramos que dichos productos están dirigidos hacia el mismo tipo de cliente. Dicho esto, dado la zona geográfica de donde se pretende llevar a cabo el proyecto, no fue posible aplicar el total de las encuestas debido a los inconvenientes que surgieron en el lugar; gastos de movilidad de los aplicadores, falta de disponibilidad de la población para el llenado de las encuestas físicas, esto conllevó a que se aplicaran en lugares accesibles y cercanos como en las instalaciones de la universidad de la facultad de ciencias económicas en UNAN – RUCFA.

Por lo tanto, no fue posible aplicarlas dentro de la zona geográfica del proyecto, debido a los inconvenientes que surgieron en el lugar: indisponibilidad de la población al hacer el llenado completo, procesos tardados para autorizar la aplicación en los colegios, tiempo recortado y gastos de movilización para ir a aplicar las encuestas. Esto conllevó a que se aplicaran en lugares accesibles y cercanos como las librerías dentro de la UNAN – Managua y los universitarios de la facultad de ciencias económicas en UNAN-RUCFA.

Para determinar la muestra a quienes van dirigidos los productos, se consideró como población los habitantes del barrio de estudio que estén en las edades de 14 a 55 años. Para determinar la muestra de los habitantes, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N= Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p=Proporción esperada (en este caso 5%=0.05)
- q= 1-p (en este caso 1-0.05=0.95)
- d=precisión (en su investigación use un 5%)

Dicho esto, se procedió a realizar el cálculo de la muestra, tomando en cuenta la población de N=4,098 habitantes y un nivel de precisión del Z_{α} =95%, una proporción esperada del p=5% y una precisión del q=95%, dio como resultado la aplicación de 72 encuestas, las cuales serán realizadas a las personas que están dentro del rango de edades, sin embargo, se utilizó el método de muestro no probabilístico por conveniencia, aplicándose 72 encuestas, dado el factor tiempo.

7.3.6 Oferta del mercado

Es importante mencionar que actualmente Nicaragua no cuenta con microempresa dedicadas a la producción y comercialización de mochilas, bolsos y cartucheras a base de neumático de llanta de coches, no obstante, existen variedades de mochilas importadas y distribuidos a nivel nacional satisfaciendo las necesidades del consumo de estos productos, utilizado en las diferentes labores o actividades. Para dar una idea más determinada, respecto a la diversidad de mochilas, bolsos y cartucheras que hay en el mercado, no siendo este a nivel de microempresa sino a nivel de producto refiriéndonos a las mochilas en sus variedades, se hará una breve descripción de los productos que serían los sustitutos al del proyecto.

Usando como base de información las encuestas que por razones de tiempo fueron aplicadas en la UNAN-Managua, dado el fallido intento de aplicar encuestas de los productos en los colegios públicos y privados aledaños al barrio Acahualinca, se consideró llenarlas con los universitarios de la UNAN-RUCFA, obteniendo información acerca de las distintas mochilas, bolsos o cartucheras que compran en los diferentes lugares y sus preferencias en cuanto al diseño de estos.

En el caso de las encuestas a los estudiantes, se analizó como principal elemento el precio al cual compran de las mochilas, bolsos y cartucheras de otros materiales y diseños, estos oscilan entre C\$ 500 a C\$ 900, además ellos consideran al momento de adquirirla el color, forma y presentación, plantean su preferencia por el material y diseños o temáticas de series de TV, animes y más.

7.3.7 Demanda Insatisfecha

Al ser productos nuevos no encontramos ofertas por parte de microempresas competidoras, por lo tanto, no se calculará demanda insatisfecha dado que la fórmula es:

$$DEMANDA\ INSATISFECHA = OFERTA\ PROYECTADA - DEMANDA\ ESTIMADA$$

No obstante, se considera cubrir el 90% de la demanda efectiva de hojas para cada uno de los productos, mochilas, bolsos y cartucheras.

7.3.8 Estudio de mercado

El estudio de mercado fue realizado a los estudiantes del Recinto Universitario Carlos Fonseca Amador (RUCFA-UNAN), mediante la utilización de la herramienta de encuestas Google fórum, para hacer referencia de los datos recolectados se presentan las plantillas en los anexos 4 y 5, preguntas de la “A” a la “M”.

Encuesta aplicada a estudiantes, para la compra de los productos (anexo 4)

a) Sexo

72 respuestas

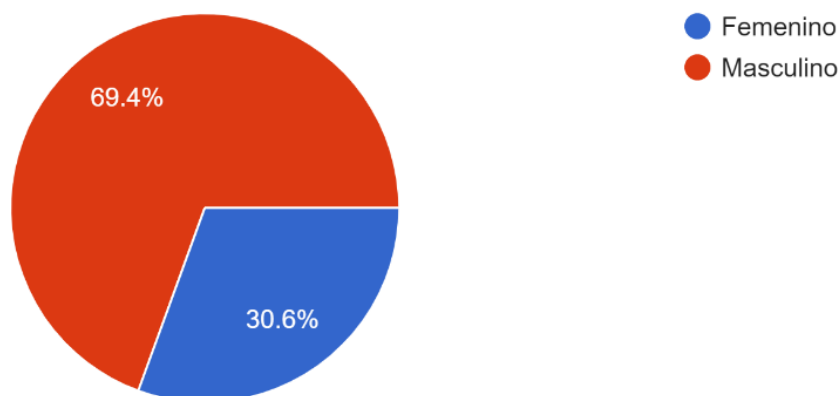


Gráfico 1: Sexo, fuente; elaboración propia

De los datos recolectados se pudo obtener que el 30.6% de la población encuestada corresponde al sexo femenino y el 69.4% al masculino, por lo que podemos identificar que existe una mayor proporción para el sexo femenino, pero es un tanto equilibrada, porque la diferencia radica en un 2% y no implicaría mucha distorsión en la información obtenida.

d) ¿Alguna vez ha comprado una mochila elaborada a base de neumáticos?

72 respuestas

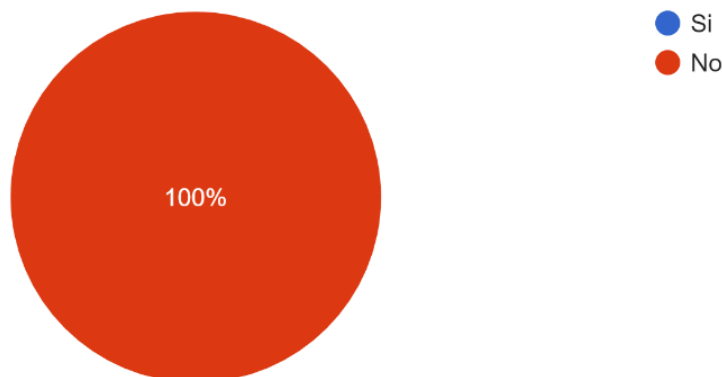


Gráfico 2: Existencia de productos a base de neumáticos, fuente; elaboración propia

Del total de los encuestados, correspondiente a la pregunta de conocimiento de los productos a base de neumáticos se logró observar que apenas el 100% de la población encuestada, desconocía en su totalidad productos elaborados a base de neumáticos. Esto muestra que será un reto introducir el producto en el mercado, pero esto también podría influir en las compras al presentar un producto desconocido el mercado podría actuar por curiosidad y probar lo novedoso.

e) ¿Estaría dispuesto a comprar una mochila elaborada a base de neumáticos?

72 respuestas

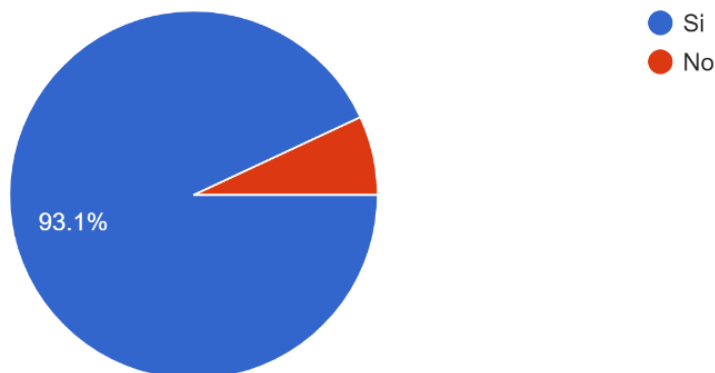


Gráfico 3: Compra de mochilas de neumáticos, fuente; elaboración propia

En la tercera pregunta, se logró notar que el 93.1% de los encuestados está dispuesto a comprar productos ecos amigables a base de neumáticos y restante 7% respondió negativamente, esto por desconocimiento de este producto y otros porque no les sería útil según la actividad a la que se dedican. Este dato se puede tomar como positivo y es muy importante para el proyecto porque se denota el interés de probar el producto.

k) ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la mochila?

71 respuestas

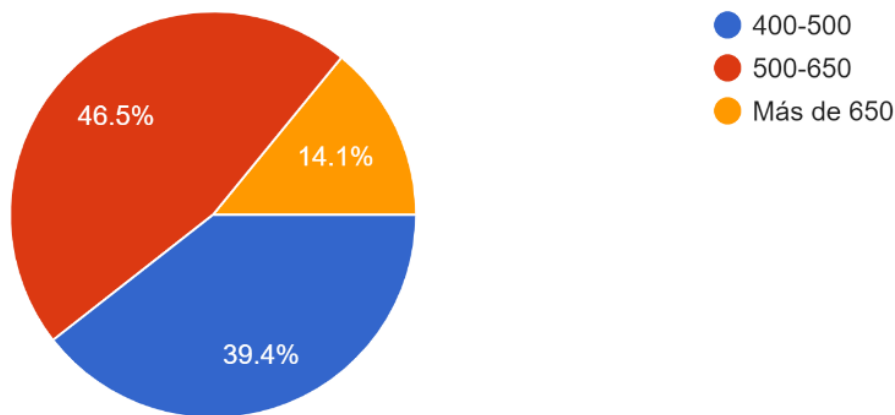


Gráfico 4: Precio a pagar por una mochila, fuente; elaboración propia

La cuarta pregunta, es de vital importancia para el proyecto en esta hemos evaluado los márgenes de precio que la población estaría dispuesta a pagar por cada mochila, en esta se logró observar que el 39.4% de los encuestados (27) estará dispuesto a pagar de 400 a 500 córdobas, que es el rango más bajo, el segundo rango esta de 500 a 650, esta se cuenta con 46.5% (33) de los encuestados, el tercer rango es de más de 650 y cuenta con un 14.1% (10).

Según los datos recolectados se puede identificar que el rango predominante es de 400 a 500 córdobas, sin embargo, se puede notar que hay un segmento de la población que está dispuesta a pagar un precio mayor por el producto por lo que según los análisis de costo utilidad el precio podría ubicarse en el segundo parámetro en el precio más bajo de este.

j) ¿Qué atributos tomas en cuenta al momento de comprar una mochila?

70 respuestas

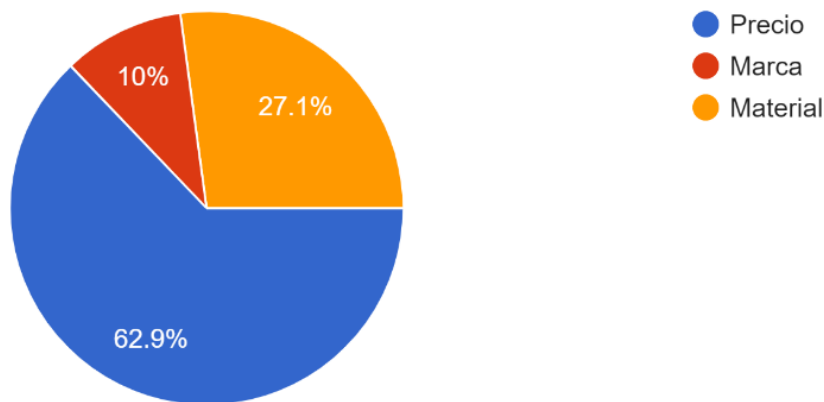


Gráfico 5: Atributos para comprar mochila de neumáticos, Fuente; elaboración propia

Del total de los encuestados, se puede observar que el 10% eligió el como principal característica la marca, el % la forma, 10% el precio y el 62.9% el material, esta información nos indica que se tiene que trabajar mucho en la reducción de costos sin dejar los estándares de calidad en el producto esto tanto a precio y material, sin aumentar la marca.

f) ¿Cuál de los productos elaborados a base de neumáticos estaría dispuesto a comprar?

71 respuestas

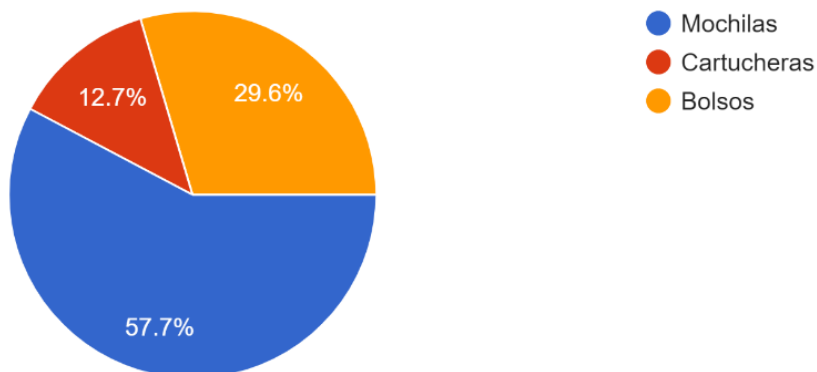


Gráfico 6: Productos dispuesto a comprar, fuente; elaboración propia

En esta pregunta se busca la preferencia de los productos a comprar. Para las mochilas el 57.7% del total de los encuestados, cartucheras el 12.7%, y bolsos el 29.6%, con estos datos se puede identificar que el producto preferido son las mochilas a su vez los consumidores buscan variedad respecto a este tipo de materia prima.

h) ¿Con qué frecuencia estaría dispuesto a comprar este producto?

71 respuestas

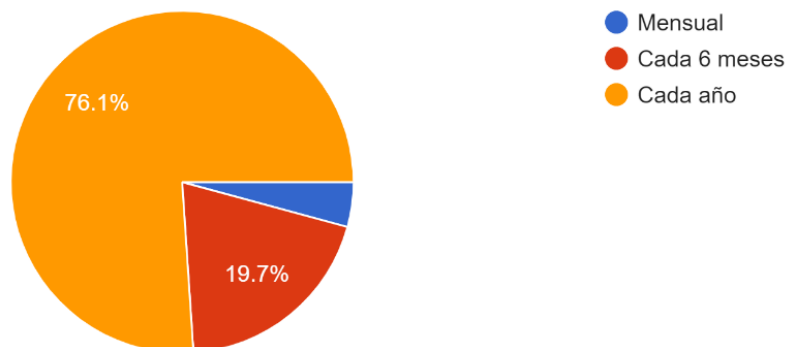


Gráfico 7: Frecuencia de comprar este producto, fuente; elaboración propia

Del total de los encuestados, el 76.1% tiene como preferencia las compras cada año, cada 6 meses el 19.7%, y el 6.1. Con esta pregunta se puede identificar que las compras de los productos elaborados a base de neumáticos se percibirán como uno de los productos con el que se competirá al fabricar productos de esta materia prima.

i) ¿Prefiere comprarlas en línea o en la tienda?

70 respuestas

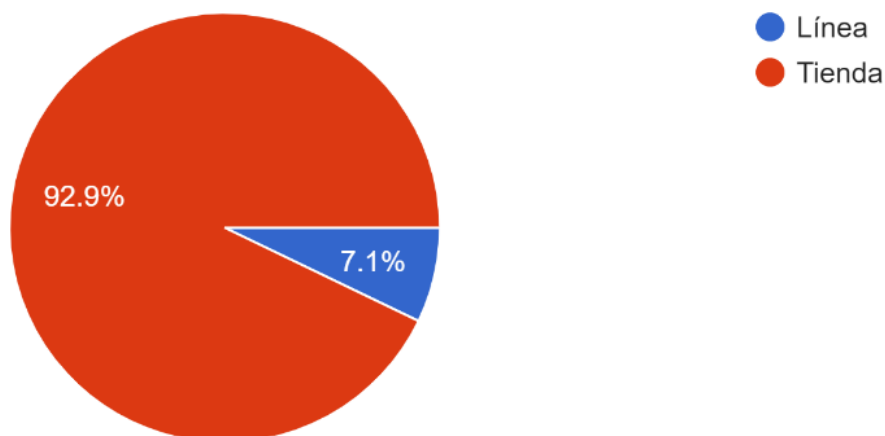


Gráfico 8: Preferencia de comprar los productos; Fuente: Elaboración propia

Del total de los encuestados, el 92.9% tiene como preferencia realizar compras en tiendas físicas, y solo el 7.1 % realizaría compras en línea. Con esta pregunta se puede identificar que las compras de los productos elaborados a base de neumáticos se venderán mayormente en tiendas físicas, por lo cual es importante para nosotros realizar inversiones en establecimientos que sean atractivos para el cliente o bien realizar campañas de publicidad para atraerlos a las tiendas en que pueden encontrar nuestros productos.

j) ¿Qué atributos tomas en cuenta al momento de comprar una mochila?

70 respuestas

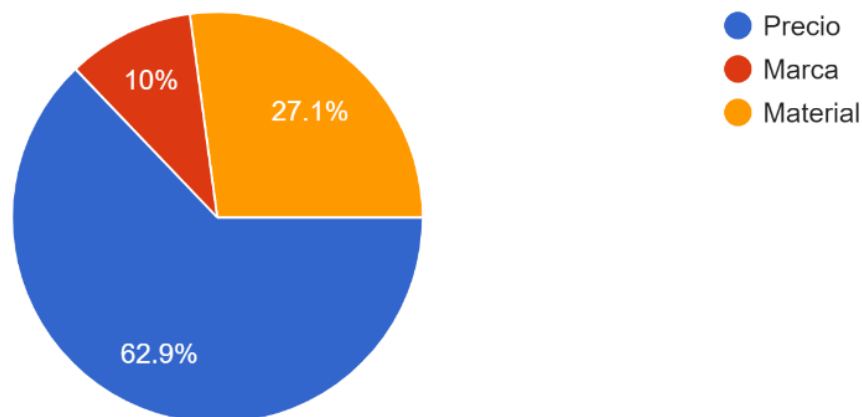


Gráfico 9: Que atributos toma en cuenta el cliente; Fuente: Elaboración propia

Del total de los encuestados, el 62.9% tiene como preferencia el precio al momento de realizar compras de mochilas, el 27.1% toma en cuenta el material y el 10 % la marca realizaría compras en línea. Esto nos indica que nuestro producto puede ser atractivo a los clientes porque además de ofrecerles un buen precio también les ofrecemos calidad en nuestros materiales.

k) ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la mochila?

71 respuestas

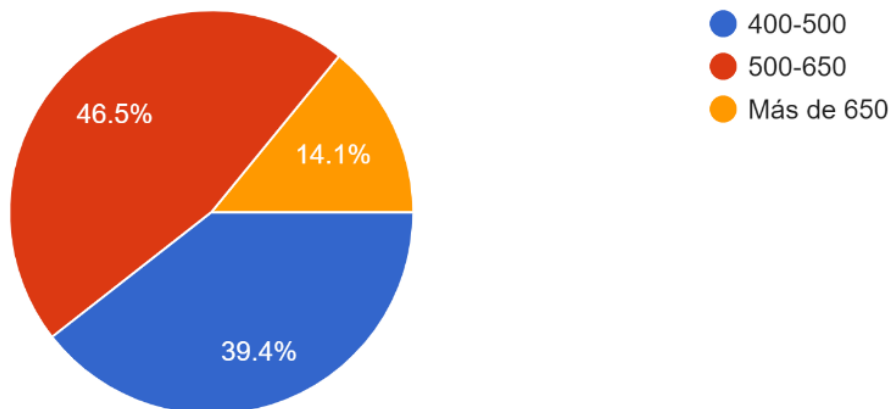


Gráfico 10: Que precio estaría dispuesto a pagar; Fuente: Elaboración propia

Del total de los encuestados, el 46.5% afirma estar dispuesto a pagar hasta 500 a 650 córdobas por nuestro producto, el 39.4% entre 500 a 600 córdobas y el 14.1 % más de 650 córdobas. Esto nos indica que hay buena fe en nuestros productos, así mismo nos da la visión de un futuro poder lanzar al mercado diferentes modelos de mochilas que se ajusten al dinero en disposición de los clientes para comprarnos nuestros productos.

I) ¿En qué temporadas has comprado mochilas?

71 respuestas

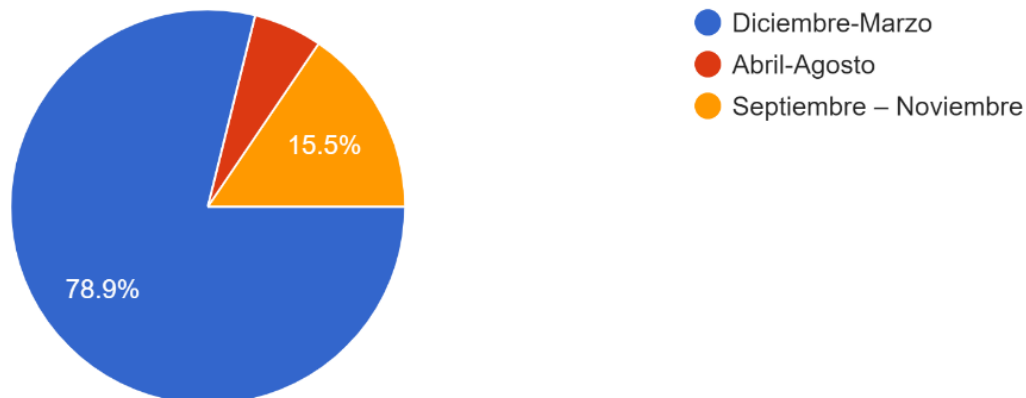


Gráfico 11: En que temporadas compran mochilas; Fuente: Elaboración propia

Del total de los encuestados, el 78.9% afirma realizar la compra de este producto mayormente en la época de diciembre y marzo, el 15.5% entre septiembre y noviembre. Esto nos ayuda a comprender en que época del año podemos realizar más ventas, así como darnos pistas para prepararnos en cuanto a la producción para cubrir futuras demandas.

m) De las promociones mencionadas, marque la de su preferencia:

71 respuestas

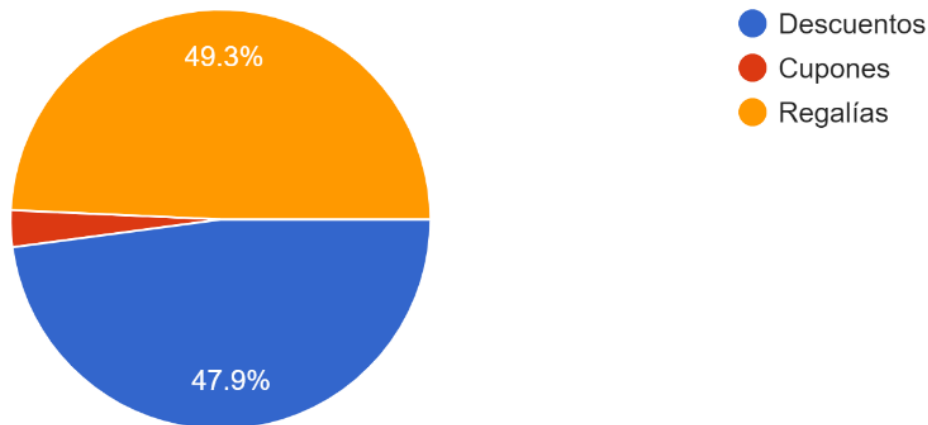


Gráfico 12: Preferencia de promociones de los clientes; Fuente: Elaboración propia

Del total de los encuestados, el 49.3% afirma preferir las regalías como promoción, así mismo el 47.9% prefieren los descuentos. Gracias a este dato podremos saber cómo llegar a los clientes, pudiendo ofrecer cualquiera de las dos promociones por compras grandes o a los clientes más frecuentes.

7.3.9 Fijación de Precio

El precio de cada uno de los productos estará dado por los costos de producción más la proporción de gastos fijos y el margen de contribución, debido a que se trata de productos sustitutos se consideró el comportamiento histórico y vigente en el mercado, por lo cual, se procedió a hacer una investigación de campo, esto nos permitió conocer de manera precisa el precio de la competencia, dado que existen diferentes marcas nacionales y extranjeras, se promedió el precio de los productos que consideramos compiten directamente con los nuestros. Para la mochila se promediaron los precios presentes en el mercado siendo este de C\$ 750, para los bolsos de C\$ 600, para las cartucheras de C\$ 80, estos datos los consideramos importantes porque a través de ellos podemos analizar y estimar nuestro margen de contribución para cada uno de los productos.

El precio se determina usando la siguiente fórmula:

$$Pv. = CUP(1 + h)$$

Donde:

Pv = Precio Unitario de Venta.

CUP = Costo Unitario de Producción.

H = % de utilidad.

Para tener el costo total de cada producto, será necesario calcular el costo de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación incurridos en el proceso, más la proporción de gastos fijos correspondiente a cada producto. Gracias a la investigación que realizamos, ajustamos nuestro margen de contribución de un modo que nos permita, obtener ganancias atractivas para los inversionistas y no estimar los precios muy por debajo de los de la competencia, generando una competencia perfecta, esto porque somos conscientes de la calidad y beneficios del producto que estamos ofreciendo.

7.3.10 Canales de Distribución

Con la popularización de internet y el asentamiento del comercio electrónico, los canales de distribución han experimentado los cambios lógicos para la adaptación a las nuevas tecnologías y la digitalización. Esto ha provocado el acercamiento entre fabricantes y consumidores, difuminando la participación de los distintos agentes distribuidores, pero los canales tradicionales continúan existiendo y trabajando.

Los canales de distribución pueden variar dependiendo del sector. En general los podemos dividir en presenciales y a distancia dónde destacaría el digital, pero hay muchos más, catálogo, teléfono, postal, etc. Según el anexo 4, en la encuesta aplicada a consumidores, en la pregunta **i) ¿Prefiere comprarlas en línea o en la tienda?** El 86% de la población que representan a 66 personas deciden comprar en tienda física.

i) ¿Prefiere comprarlas en línea o en la tienda?
70 respuestas

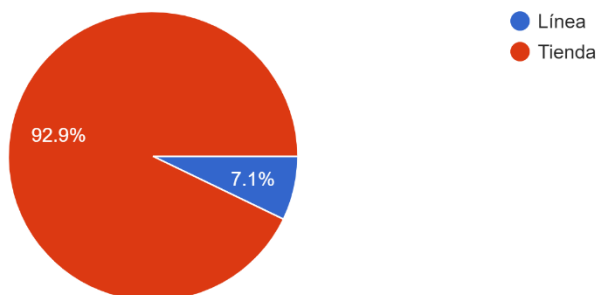


Gráfico 13: Canales de distribución de CIPOTE; Fuente: Autores

7.3.11 Estrategias de Marketing

7.3.11.1 Estrategias de Marketing

La microempresa CIPOTE, S.A, al lanzar nuevos productos en el mercado regional de Managua, lo primero que se realizara es dar a conocer los productos (Mochilas, Bolsos y Cartucheras) a los consumidores, mediante la realización de un evento de lanzamiento, en el parque de ferias realizado por la alcaldía de Managua, en el parque nacional de ferias, de la calle sur oeste 54, contando con la presencia de los medios de comunicación locales (corresponsales de canales, radios).

De igual manera, se hará publicidad mediante anuncios en redes sociales (Facebook, Instagram) y a la vez creación de páginas web oficiales de la microempresa en la que se incluirá información completa (misión, visión, valores, dirección, teléfono, descripción de los productos y derivados, etc.) de manera que los clientes potenciales puedan conocer más acerca de la microempresa.

Del mismo modo, se implementará el uso de cuentas de correo electrónicos, Google maps, entre otros, medios impresos, periódicos, revistas, e incluso la participación en las ferias de productos innovadores del MEFCA.

7.3.11.2 Estrategias de Productos

La micro microempresa implementara estrategias para cada uno de los productos, se realizarán presentaciones físicas donde los clientes podrán estar en contacto con los productos, tocando y verificando la calidad de la hechura y sus materiales, también se realizarán videos infomerciales donde se ponga a prueba la calidad de nuestros productos.

7.3.11.3 Estrategias de Ventas y Distribución

La micro microempresa ha estructurado estrategias de ventas por pedidos digital mediante la aplicación WhatsApp, se establecerá contacto directo y se crearán perfiles para cada uno de los clientes mayoristas, donde estos podrán realizar los pedidos. Esto a su vez permite al taller obtener un alivio en cuanto a toma de pedidos físicos se refiere, gastos de combustible, etc.

Otra técnica a implementar es ofrecer el 40% al comprar la segunda unidad de cualquiera de los productos que ofertamos, es una forma de incentivar las referencias de nuestros clientes hacia nuestro taller.

Una de las habilidades, será referente al plazo de entrega, de ser entregado el pedido, para cada uno de los productos, en tiempo y forma, tal y como lo solicita el cliente (pulperías, mayoristas), esto generará en el solicitante del producto confianza y preferencia, que con el tiempo se convertirá en un cliente estable, y nos permita vender de una manera constante nuestra producción. Todo lo antes mencionado representara ingresos sustanciales para la microempresa, fortaleciendo su estabilidad en el mercado local.

7.3.11.4 Estrategias de Promoción

Prospectivamente, la micro microempresa para dar a conocer su marca como tal, aprovechara la oportunidad de realizar un evento de apertura en las instalaciones de la microempresa CIPOTE, S.A, específicamente en el barrio Acahüalinca, municipio de Managua, con la intención de llamar la atención de todos los posibles compradores y futuros clientes habituales (población en general), tomando en cuenta que la primera impresión es esencial.

También, creara campañas en las distintas plataformas digitales (Facebook, Instagram), el cual llegue a todos aquellos usuarios que comparten intereses de productos relacionados al nuestro, de tal manera que la identidad comercial del taller sea conocida.

Otra manera de publicar los productos elaborados por el taller, se hará por medio de afiches, volantes entregados en las principales calles del municipio de Managua, específicamente en las vías de comercios (mercados de Managua), con el objetivo de informarles la existencia de nuestra fábrica y puedan acercarse a su establecimiento (en el barrio Acahüalinca) y poder conocer más a detalle del bien que esta facilita. Además, la promulgación de los productos y sus procedentes, será promocionado por los medios de comunicación locales, canales y estaciones de radios, que tienen la complacencia y disposición de buscar noticias de asuntos propios acontecidos al municipio, y crear propaganda gratuita, a través de artículo o viñeta que describa los aspectos relativos de la nueva microempresa que acontece en el departamento.

7.4 Estudio financiero

Para determinar la viabilidad del proyecto de inversión de CIPOTE, S.A para el periodo 2022-2027, se llevó a cabo un estudio financiero utilizando los distintos métodos para realizar una correcta valoración financiera de un proyecto de inversión, estos ayudan a validar la aceptación o rechazo, brindando al inversor información importante y que motive interés de invertir su capital, en este estudio financiero se ponen en práctica los métodos que se detallan a continuación, para de esta manera validar la aceptación o rechazo del proyecto.

De manera integral las especificaciones se determinan el aporte que contribuirá el taller artesanal, conocido a través del análisis de los principales indicadores, como el Valor actual neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de recuperación (PRI).

7.5.1 Inversión Inicial

Para poder poner en marcha un proyecto, se requiere una inversión inicial para solventar las actividades que se deben de realizar, incluso, antes del primer año de operación. A continuación, se brinda detalle de presupuesto de inversión del proyecto:

Inversión inicial	
Descripción	Monto
Inversión fija	C\$ 645,263.00
Inversión diferida	C\$ 38,084.07
Capital de trabajo	C\$ 463,970.80
Total, Capital de Trabajo	C\$ 1,147,317.86

Tabla 8: Inversión inicial CIPOTE; Fuente: Autores

Según la tabla N°7 da conocer el presupuesto de inversión inicial, ya que para poner en marcha el proyecto se requiere una inversión inicial de C\$ 1, 147,317.86 distribuidos en inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo, los cuales están estructurados de conformidad con las tablas N8, N°9 y N°10, garantizando así, el funcionamiento del taller desde el acondicionamiento del local hasta la compra de materia prima para los primeros tres meses de vida útil del proyecto.

Presupuesto de Inversión Fija				
Inversión Fija	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
<i>Administración</i>				
Computadora laptop	2	Unidad	C\$ 22,072.00	C\$ 44,144.00
Escritorio para oficina gerente	2	Unidad	C\$ 5,340.00	C\$ 10,680.00
Silla ejecutiva oficina gerente	4	Unidad	C\$ 4,272.00	C\$ 17,088.00
Caja de seguridad	1	Unidad	C\$ 2,837.00	C\$ 2,837.00
Impresora	2	Unidad	C\$ 3,483.00	C\$ 6,966.00
<i>Ventas</i>				
Escritorio de ventas	2	Unidad	C\$ 5,340.00	C\$ 10,680.00
Computadora laptop	2	Unidad	C\$ 22,072.00	C\$ 44,144.00
Camión KIA K2700	1	Unidad	C\$302,600.00	C\$ 302,600.00
<i>Producción de MOCHILAS</i>				
Máquina de coser 1	1	Unidad	C\$ 17,088.00	C\$ 17,088.00
Máquina de coser 2	1	Unidad	C\$ 23,140.00	C\$ 23,140.00
Cortadora vertical	1	Unidad	C\$ 16,020.00	C\$ 16,020.00
Cortadora Circular	1	Unidad	C\$ 12,460.00	C\$ 12,460.00
<i>Producción de BOLSOS</i>				
Máquina de coser 1	1	Unidad	C\$ 17,088.00	C\$ 17,088.00
Máquina de coser 2	1	Unidad	C\$ 23,140.00	C\$ 23,140.00
Cortadora vertical	1	Unidad	C\$ 16,020.00	C\$ 16,020.00
Cortadora Circular	1	Unidad	C\$ 12,460.00	C\$ 12,460.00
<i>Producción de CARTUCHERAS</i>				
Máquina de coser 1	1	Unidad	C\$ 17,088.00	C\$ 17,088.00
Máquina de coser 2	1	Unidad	C\$ 23,140.00	C\$ 23,140.00
Cortadora vertical	1	Unidad	C\$ 16,020.00	C\$ 16,020.00
Cortadora Circular	1	Unidad	C\$ 12,460.00	C\$ 12,460.00
Total, inversión fija				C\$ 645,263.00

Tabla 9: Presupuesto de inversión fija: Fuente: Autores

En la tabla anterior N°8, se refleja la inversión fija requerida para la implementación y desarrollo del proyecto, detallando los activos fijos para cada área en específico que conformarán la estructura funcional del taller artesanal, como se puede observar se acondicionará con equipos que garanticen el adecuado funcionamiento, además de ser algunos de estos, estrictamente indispensables para prestar las condiciones laborales al personal. Por lo tanto, corresponden a bienes propios de la fábrica y por lo que no se destinan a la venta.

Tabla 10:

Inversión Diferida	
Gastos pre operativos	Valor
Gastos de investigación y desarrollo	C\$ 2,901.00
Gastos de Constitución	C\$ 25,183.07
Capacitación al personal	C\$ 4,800.00
Campañas publicitarias	C\$ 5,200.00
Total, inversión diferida	C\$ 38,084.07

Presupuesto de inversión diferida

De igual forma, la tabla N°9 se detalla la inversión diferida correspondiente a inversiones realizada a bienes y servicio intangibles indispensables del proyecto, sujetas a amortización recuperables a largo plazo, en este caso, la inversión diferida son los gastos de investigación y desarrollo, gastos de constitución, capacitación al personal y campañas publicitarias pagadas en su totalidad antes de iniciar operaciones.

Capital de Trabajo	
Descripción	Monto
Materia Prima	C\$ 33,030.00
Sueldos y salarios	C\$ 316,283.25
Material indirecto	C\$ 85,368.80
Materiales de limpieza	C\$ 2,519.75
Servicios básicos	C\$ 26,769.00
Total, Capital de Trabajo	C\$ 463,970.80

Tabla 11: Capital de trabajo

El capital de trabajo está constituido por un conjunto de recursos indispensables, para la operación normal de la fábrica ligera durante un ciclo productivo, en este caso se presupuestó para un trimestre de operación, se estima para eventualidades y es un respaldo que permitirá operar por este periodo, en caso de no recibir ingresos por ventas. No obstante, el capital estará conformado por el monto de materia prima, sueldos y salarios, materiales indirectos y de limpieza, servicios básicos.

7.5.2 Depreciaciones

Tabla de Depreciación					
Inversión Fija	Valor Adquisición	Vida Útil	Valor Residual	Depreciación Anual	
<i>Administración</i>					
Computadora laptop	C\$ 44,144.00	5	C\$ 8,828.80	C\$ 7,063.04	
Escritorio para oficina gerente	C\$ 10,680.00	5	C\$ 2,136.00	C\$ 1,708.80	
Silla ejecutiva oficina gerente	C\$ 17,088.00	5	C\$ 3,417.60	C\$ 2,734.08	
Caja de seguridad	C\$ 2,837.00	5	C\$ 567.40	C\$ 453.92	
Impresora	C\$ 6,966.00	5	C\$ 1,393.20	C\$ 1,114.56	
<i>Ventas</i>					
Computadora laptop	C\$ 44,144.00	5	C\$ 8,828.80	C\$ 7,063.04	
Escritorio para oficina gerente	C\$ 10,680.00	5	C\$ 2,136.00	C\$ 1,708.80	
Camión HINO	C\$ 302,600.00	15	C\$ 60,520.00	C\$ 16,138.67	
<i>Producción de MOCHILAS</i>					
Máquina de coser 1	C\$ 17,088.00	5	C\$ 1,708.80	C\$ 3,075.84	
Máquina de coser 2	C\$ 23,140.00	7	C\$ 2,314.00	C\$ 2,975.14	
Cortadora vertical	C\$ 16,020.00	7	C\$ 1,602.00	C\$ 2,059.71	
Cortadora Circular	C\$ 12,460.00	7	C\$ 1,246.00	C\$ 1,602.00	
<i>Producción de BOLSOS</i>					
Máquina de coser 1	C\$ 17,088.00	7	C\$ 1,708.80	C\$ 2,197.03	
Máquina de coser 2	C\$ 23,140.00	7	C\$ 2,314.00	C\$ 2,975.14	
Cortadora vertical	C\$ 16,020.00	7	C\$ 1,602.00	C\$ 2,059.71	
Cortadora Circular	C\$ 12,460.00	7	C\$ 1,246.00	C\$ 1,602.00	
<i>Producción de CARTUCHERAS</i>					
Máquina de coser 1	C\$ 17,088.00	6	C\$ 1,708.80	C\$ 2,563.20	
Máquina de coser 2	C\$ 23,140.00	6	C\$ 2,314.00	C\$ 3,471.00	
Cortadora vertical	C\$ 16,020.00	5	C\$ 1,602.00	C\$ 2,883.60	
Cortadora Circular	C\$ 12,460.00	5	C\$ 1,246.00	C\$ 2,242.80	
Total	C\$ 645,263.00		C\$ 108,440.20	C\$ 67,692.09	

Tabla 12: Depreciaciones; Fuente: Autores

Por consiguiente, se detalla la depreciación de cada uno de los activos, tomando como referencia la sección N°17 de la NIIF para PYMES (2015), misma que dicta lo siguiente:

Una entidad deberá considerar todos los factores siguientes:

(a) la utilización prevista del activo. El uso se evalúa por referencia a la capacidad o al producto físico que se espere del mismo.

(b) El desgaste físico esperado, que dependerá de factores operativos tales como el número de turnos de trabajo en los que se utilizará el activo, el programa de reparaciones y mantenimiento, y el grado de cuidado y conservación mientras el activo no está siendo utilizado.

(c) La obsolescencia técnica o comercial procedente de los cambios o mejoras en la producción, o de los cambios en la demanda del mercado de los productos o servicios que se obtienen con el activo.

Una entidad seleccionará un método de depreciación que refleje el patrón con arreglo al cual espera consumir los beneficios económicos futuros del activo. Por lo tanto, se optó a depreciar los activos fijos usando el método de línea recta con una vida útil a criterio propio del taller, en busca de no incurrir en mayores egresos, al adquirir activos que cada dos años se deprecian según la vida útil establecida por el reglamento de la ley de concertación tributaria, además, de considerar el peso del trabajo asignado a cada uno y las políticas contables del negocio.

7.5.3 Porcentaje de Inversión

Fondos de Financiamiento			
Inversión Total del Proyecto			%
Recursos Propios	C\$	688,390.72	60%
Préstamo Bancario	C\$	458,927.15	40%
Total	C\$	1,147,317.86	

Tabla 13: Porcentaje de inversión; Fuente: Autores

El monto de la inversión inicial del proyecto estará determinado por capital propio aportado por los socios interesados en este proyecto, lo cual corresponde al 60% de la inversión inicial total requerida, lo que es equivalente a C\$ 688,390.72 y el restante 40% corresponde a C\$ 458,927.15 que se completarán a través de un préstamo en una entidad bancaria Banpro (Banco de la producción, S.A) correspondiente al 80% de inversión fija y el 20% de capital de trabajo.

7.5.4 Amortización de Préstamo

TABLA DE AMORTIZACION							
N°	INTERES	AMORTIZACIÓN	PAGO	OTROS CARGOS SVSD (0.12%)	PAGO CON SVSD	SALDO PENDIENTE	
0						C\$ 458,927.15	
1	C\$ 68,839.07	C\$ 68,066.03	C\$136,905.11	C\$550.71	C\$137,455.82	C\$ 390,861.11	
2	C\$ 58,629.17	C\$ 78,275.94	C\$136,905.11	C\$469.03	C\$137,374.14	C\$ 312,585.17	
3	C\$ 46,887.78	C\$ 90,017.33	C\$136,905.11	C\$375.10	C\$137,280.21	C\$ 222,567.85	
4	C\$ 33,385.18	C\$ 103,519.93	C\$136,905.11	C\$267.08	C\$137,172.19	C\$ 119,047.92	
5	C\$ 17,857.19	C\$ 119,047.92	C\$136,905.11	C\$142.86	C\$137,047.96	-C\$ 0.00	

Tabla 14: Tabla de amortización; Fuente: Autores

La microempresa hará uso de las herramientas financieras disponibles, para la inversión inicial, será necesario solicitar un préstamo por un monto de C\$ 458,927.15, el cual fue solicitado al banco de la producción (Banpro), a una tasa de interés anual del 15%, a un plazo de 5 años, este viene con un seguro de vida saldo deudor del 0.12% sobre el monto pendiente de pago, originando un pago con seguro de vida saldo deudor de C\$ 285,310.95 para el primer año y así sucesivamente. A continuación, se presenta la tabla de amortización generada por el préstamo.

7.5.5 Fijación de precios estimado

Fijación de precio de venta	
MOCHILAS	
Margen de contribución	20%
Costo unitario	C\$ 221.30
Gastos fijos	C\$ 283.66
Total	C\$ 504.97
precio con MC	C\$ 605.96

Tabla 15: Fijación de precios Mochilas; Fuente: Autores

Fijación de precio de venta	
BOLSOS	
Margen de contribución	40%
Costo unitario	C\$ 120.44
Gastos fijos	C\$ 158.28
Total	C\$ 278.71
precio con MC	C\$ 390.20

Tabla 16: Fijación de precio Bolsos; Fuente: Autores

Fijación de precio de venta	
CARTUCHERAS	
Margen de contribución	15%
Costo unitario	C\$ 57.25
Gastos fijos	C\$ 75.26
Total	C\$ 132.51
precio con MC	C\$ 152.39

Tabla 17: Fijación de precio Cartucheras; Fuente: Autores

Según lo reflejado en las tablas N°14, N°15 y tabla N°16 se estima el precio por año de los productos, tomando en consideración la tasa de inflación del 4.27%, dato suministrado por el Banco Central de Nicaragua en los costos y gastos proyectado durante la vida útil de proyecto. De modo que, para poder cubrir la microempresa costos y gastos atribuyo un margen de contribución considerando a ambos, de esta manera obtener la utilidad antes de impuesto.

Además, de haber considerado los costos y gastos del taller ya con la inflación anual y crecimiento de las ventas del 6% anual, se consideraron los resultados obtenidos mediante las encuestas aplicadas relacionadas al precio mínimo de mercado, de C\$ 800 en las mochilas y C\$ 500 en los bolsos y hasta C\$ 150 cartucheras. Dado que, según lo reflejado en la tabla N°14, N°15 y N°16 se visualiza que, al aumentar la producción, los costos y gastos fijos disminuyen en los últimos tres años, el cual representaría menos participación para cada producto, aun así, se debe mantener un margen de precios bastante cercano a los resultados del estudio de mercado-encuestas.

7.5.6 Punto de equilibrio

Para determinar nuestro punto de equilibrio fue necesario determinar nuestros costos variables unitarios, así como el precio de venta unitario. Esto, para cada uno de los productos.

Unidades a producir	1,944.64	3,485.11	3,664.59	9,094.34
Producto	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
Costo variable unitario (CVU)	C\$ 93.60	C\$ 49.59	C\$ 23.76	C\$ 166.95
Precio de venta unitario (PVU)	C\$ 605.96	C\$ 390.20	C\$ 152.39	C\$ 1,148.54
Proporción de la mezcla (%Pr)	50%	40%	10%	100%
Costos y Gastos fijos total (CFT)	C\$ 1,379,045.91			

Tabla 18: Datos necesarios para P.E; Fuente: Autores

Paso 1 Ponderar el precio de venta unitario.

Ponderar los PVU	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
Precio de venta unitario (PVU)	C\$ 302.98	C\$ 156.08	C\$ 15.24	C\$ 474.30

Tabla 19; P.E en unidades; Fuente: Autores

Paso 2. Ponderar el costo variable unitario

Ponderar los CVU	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
Costo variable unitario (CVU)	C\$ 46.80	C\$ 19.84	C\$ 2.38	C\$ 69.01

Tabla 20: P.E en unidades monetarias; Fuente: Autores

Paso 3. Prorratear los costos fijos totales según la proporción de la mezcla.

Prorratear los costos y gastos fijos totales	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
Costos y Gastos fijos totales (CFT)	C\$689,522.96	C\$551,618.36	C\$137,904.59	C\$1,379,045.91

Tabla 21: Prorrateo de costos fijos; Fuente: Autores

Paso 4. Calcular el punto de equilibrio en unidades del producto A, B y del producto C.

	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
PE unidades	1,345.78	1,619.51	1,072.10	4,037.39

Tabla 22: P. E en unidades de los productos; Fuente: Autores

Paso 5. Calcular el punto de equilibrio monetario.

	MOCHILAS	BOLSOS	CARTUCHERAS	Total
PE monetaria	C\$ 815,487.44	C\$ 631,932.29	C\$ 163,372.48	C\$ 1,610,792.22

Tabla 23: P.E en unidades monetarias de los productos; Fuente: Autores

Paso 6. Verificación.

Ventas	
Ventas totales MOCHILAS	C\$ 815,487.44
ventas totales BOLSOS	C\$ 631,932.29
ventas totales CARTUCHERAS	C\$ 163,372.48
Ventas Totales	C\$ 1,610,792.22
Costos	
Costos variables MOCHILAS	C\$ 125,964.49
Costos variables BOLSOS	C\$ 80,313.93
Costos variables CARTUCHERAS	C\$ 25,467.89
Costos variables totales	C\$ 231,746.31
Gastos fijos totales	C\$ 1,379,045.91
Utilidad neta	C\$ -

Tabla 24: Verificación de P.E; Fuente: Autores

Se estima que el taller artesanal, tendría que vender un estimado de 1,345.78 de mochilas o su equivalencia en córdobas que serían C\$ 815,487.44. Así mismo, vender 1,619.5 Bolsos que equivalen en córdobas C\$ 631,932.29 y 1,072.10 cartucheras su equivalente en córdobas es de C\$ 163,372.48, en un periodo no superior a un año, es decir, un punto de equilibrio en unidades vendidas por un total de 4,037.39 correspondiendo en unidades monetaria a 1, 610,792.22 córdobas entre todos los productos, para cubrir el margen operativo de la micro microempresa, sin incurrir en pérdidas.

7.5.7 Estimación de Ingresos del proyecto

Proyección de Ventas Unidades						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOCHILAS (unidades)		1945	1984	2103	2229	2362
BOLSOS (unidades)		3485	3555	3768	3994	4234
CARTUCHERAS (unidades)		3665	3738	3962	4200	4452
Precio Unitario de MOCHILAS		C\$ 605.97	C\$ 631.24	C\$ 657.56	C\$ 684.98	C\$ 713.55
Precio Unitario de BOLSOS		C\$ 390.21	C\$ 406.48	C\$ 423.43	C\$ 441.09	C\$ 459.48
Precio Unitario de CARTUCHERAS		C\$ 152.39	C\$ 158.74	C\$ 165.36	C\$ 172.26	C\$ 179.44

Tabla 25: Estimación de ingresos; Fuente: Autores

En esta tabla N°24 se lleva a las unidades producidas contra su precio unitario para generar los ingresos por ventas ordinarias de cada uno de los productos para el periodo de vida útil del proyecto que en este caso son 5 años, las variaciones que fluctúan en la presente se deben a dos factores esenciales, el primero un porcentaje estimado de crecimiento de la demanda anual, calculada según encuestas aplicadas que se definió en 2% y la inflación económica del país con un estimado del 4.27% según BCN en los precios.

7.5.8 Estimación de costos y gastos del proyecto

Costos de producción proyectados anual					
Descripción	2022	2023	2024	2025	2026
MD	C\$ 132,120.00	C\$ 138,329.64	C\$ 144,831.13	C\$ 151,638.20	C\$ 158,765.19
Materia prima					
Neumático de llantas	C\$ 72,000.00	C\$ 75,384.00	C\$ 78,927.05	C\$ 82,636.62	C\$ 86,520.54
Mochila					
Tela	C\$ 32,400.00	C\$ 33,922.80	C\$ 35,517.17	C\$ 37,186.48	C\$ 38,934.24
zippers	C\$ 2,160.00	C\$ 2,261.52	C\$ 2,367.81	C\$ 2,479.10	C\$ 2,595.62
Cremalleras	C\$ 1,260.00	C\$ 1,319.22	C\$ 1,381.22	C\$ 1,446.14	C\$ 1,514.11
Bolso					
Tela	C\$ 19,800.00	C\$ 20,730.60	C\$ 21,704.94	C\$ 22,725.07	C\$ 23,793.15
zippers	C\$ 1,080.00	C\$ 1,130.76	C\$ 1,183.91	C\$ 1,239.55	C\$ 1,297.81
Cremalleras	C\$ 1,260.00	C\$ 1,319.22	C\$ 1,381.22	C\$ 1,446.14	C\$ 1,514.11
Cartuchera					
Tela	C\$ 1,440.00	C\$ 1,507.68	C\$ 1,578.54	C\$ 1,652.73	C\$ 1,730.41
zippers	C\$ 300.00	C\$ 314.10	C\$ 328.86	C\$ 344.32	C\$ 360.50
Cremalleras	C\$ 420.00	C\$ 439.74	C\$ 460.41	C\$ 482.05	C\$ 504.70
MOD	C\$ 953,940.00	C\$ 998,775.18	C\$ 1,045,717.61	C\$ 1,094,866.34	C\$ 1,146,325.06
Materia prima					
Sueldos y salarios neto	C\$ 217,620.00	C\$ 227,848.14	C\$ 238,557.00	C\$ 249,769.18	C\$ 261,508.33
Retenciones por pagar	C\$ 16,380.00	C\$ 17,149.86	C\$ 17,955.90	C\$ 18,799.83	C\$ 19,683.42
Obligaciones laborales	C\$ 54,990.00	C\$ 57,574.53	C\$ 60,280.53	C\$ 63,113.72	C\$ 66,080.06
Prestaciones sociales	C\$ 58,500.00	C\$ 61,249.50	C\$ 64,128.23	C\$ 67,142.25	C\$ 70,297.94
MOCHILAS					
Sueldos y salarios neto	C\$ 156,000.00	C\$ 163,332.00	C\$ 171,008.60	C\$ 179,046.01	C\$ 187,461.17
Retenciones por pagar	C\$ 10,920.00	C\$ 11,433.24	C\$ 11,970.60	C\$ 12,533.22	C\$ 13,122.28
Obligaciones laborales	C\$ 36,660.00	C\$ 38,383.02	C\$ 40,187.02	C\$ 42,075.81	C\$ 44,053.38
Prestaciones sociales	C\$ 39,000.00	C\$ 40,833.00	C\$ 42,752.15	C\$ 44,761.50	C\$ 46,865.29
BOLSOS					
Sueldos y salarios neto	C\$ 156,000.00	C\$ 163,332.00	C\$ 171,008.60	C\$ 179,046.01	C\$ 187,461.17
Retenciones por pagar	C\$ 10,920.00	C\$ 11,433.24	C\$ 11,970.60	C\$ 12,533.22	C\$ 13,122.28
Obligaciones laborales	C\$ 36,660.00	C\$ 38,383.02	C\$ 40,187.02	C\$ 42,075.81	C\$ 44,053.38
Prestaciones sociales	C\$ 39,000.00	C\$ 40,833.00	C\$ 42,752.15	C\$ 44,761.50	C\$ 46,865.29
CARTUCHERAS					
Sueldos y salarios neto	C\$ 78,000.00	C\$ 81,666.00	C\$ 85,504.30	C\$ 89,523.00	C\$ 93,730.59
Retenciones por pagar	C\$ 5,460.00	C\$ 5,716.62	C\$ 5,985.30	C\$ 6,266.61	C\$ 6,561.14
Obligaciones laborales	C\$ 18,330.00	C\$ 19,191.51	C\$ 20,093.51	C\$ 21,037.91	C\$ 22,026.69
Prestaciones sociales	C\$ 19,500.00	C\$ 20,416.50	C\$ 21,376.08	C\$ 22,380.75	C\$ 23,432.65

Tabla 26: Costos de producción; Fuente: Autores

CIF	C\$ 341,475.20	C\$ 357,524.53	C\$ 374,328.19	C\$ 391,921.61	C\$ 410,341.93
Traslado de neumático					
Combustible de camión	C\$ 48,000.00	C\$ 50,256.00	C\$ 52,618.03	C\$ 55,091.08	C\$ 57,680.36
Compensación a vulcanizadora	C\$ 3,600.00	C\$ 3,769.20	C\$ 3,946.35	C\$ 4,131.83	C\$ 4,326.03
MOCHILAS					
Caja de empaque	C\$ 29,169.60	C\$ 30,540.57	C\$ 31,975.98	C\$ 33,478.85	C\$ 35,052.35
Lazo de adorno empaque	C\$ 5,833.92	C\$ 6,108.11	C\$ 6,395.20	C\$ 6,695.77	C\$ 7,010.47
Carta de agradecimiento	C\$ 777.86	C\$ 814.42	C\$ 852.69	C\$ 892.77	C\$ 934.73
Llaveros	C\$ 48,616.00	C\$ 50,900.95	C\$ 53,293.30	C\$ 55,798.08	C\$ 58,420.59
Sticker	C\$ 38,892.80	C\$ 40,720.76	C\$ 42,634.64	C\$ 44,638.46	C\$ 46,736.47
BOLSOS					
Caja de empaque	C\$ 34,851.11	C\$ 36,489.12	C\$ 38,204.10	C\$ 39,999.70	C\$ 41,879.68
Lazo de adorno empaque	C\$ 6,970.22	C\$ 7,297.82	C\$ 7,640.82	C\$ 7,999.94	C\$ 8,375.94
Carta de agradecimiento	C\$ 1,394.04	C\$ 1,459.56	C\$ 1,528.16	C\$ 1,599.99	C\$ 1,675.19
Llaveros	C\$ 34,851.11	C\$ 36,489.12	C\$ 38,204.10	C\$ 39,999.70	C\$ 41,879.68
Sticker	C\$ 17,425.56	C\$ 18,244.56	C\$ 19,102.05	C\$ 19,999.85	C\$ 20,939.84
CARTUCHERAS					
Caja de empaque	C\$ 10,993.76	C\$ 11,510.47	C\$ 12,051.46	C\$ 12,617.88	C\$ 13,210.92
Lazo de adorno empaque	C\$ 3,664.59	C\$ 3,836.82	C\$ 4,017.15	C\$ 4,205.96	C\$ 4,403.64
Carta de agradecimiento	C\$ 1,465.83	C\$ 1,534.73	C\$ 1,606.86	C\$ 1,682.38	C\$ 1,761.46
Llaveros	C\$ 36,645.86	C\$ 38,368.22	C\$ 40,171.52	C\$ 42,059.59	C\$ 44,036.39
Sticker	C\$ 18,322.93	C\$ 19,184.11	C\$ 20,085.76	C\$ 21,029.79	C\$ 22,018.19
Agua	C\$ 3,600.00	C\$ 3,769.20	C\$ 3,946.35	C\$ 4,131.83	C\$ 4,326.03
Energía	C\$ 10,800.00	C\$ 11,307.60	C\$ 11,839.06	C\$ 12,395.49	C\$ 12,978.08
Teléfono e internet	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -
Materiales de limpieza	C\$ 7,200.00	C\$ 7,538.40	C\$ 7,892.70	C\$ 8,263.66	C\$ 8,652.05
Total, Costos de producción	C\$ 1,427,535.20	C\$ 1,494,629.35	C\$ 1,564,876.93	C\$ 1,638,426.15	C\$ 1,715,432.18

Tabla 27: Costos de producción; Fuente: Autores

Los costos de producción son distribuidos en materia prima, mano de obra directa (operarios para cada uno de las áreas de producción y los costos indirectos de fabricación, también los gastos (administración y ventas), tendrán un aumento del 4.27% respecto al año anterior, debido a efectos inflacionarios.

En este caso, de conformidad con la nómina, los sueldos y salarios del departamento de administración está conformado por el gerente y el personal de limpieza y el departamento de ventas por el personal de ventas.

Estimación de Gastos de Admón.					
Gastos Administrativos	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldos y salarios neto	C\$ 423,600.00	C\$ 443,509.20	C\$ 464,354.13	C\$ 486,178.78	C\$ 509,029.18
Retenciones por pagar	C\$ 45,687.00	C\$ 47,834.29	C\$ 50,082.50	C\$ 52,436.38	C\$ 54,900.89
Obligaciones laborales	C\$ 99,546.00	C\$ 104,224.66	C\$ 109,123.22	C\$ 114,252.01	C\$ 119,621.86
Prestaciones sociales	C\$ 105,900.00	C\$ 110,877.30	C\$ 116,088.53	C\$ 121,544.69	C\$ 127,257.29
Agua	C\$ 3,600.00	C\$ 3,769.20	C\$ 3,946.35	C\$ 4,131.83	C\$ 4,326.03
Energía	C\$ 13,704.00	C\$ 14,348.09	C\$ 15,022.45	C\$ 15,728.50	C\$ 16,467.74
Teléfono e internet	C\$ 30,756.00	C\$ 32,201.53	C\$ 33,715.00	C\$ 35,299.61	C\$ 36,958.69
Materiales de limpieza	C\$ 7,200.00	C\$ 7,538.40	C\$ 7,892.70	C\$ 8,263.66	C\$ 8,652.05
Materiales de oficina	C\$ 22,680.00	C\$ 23,745.96	C\$ 24,862.02	C\$ 26,030.54	C\$ 27,253.97
Depreciación	C\$ 13,074.40	C\$ 13,688.90	C\$ 14,332.27	C\$ 15,005.89	C\$ 15,711.17
Total, Gastos Admón.	C\$765,747.40	C\$801,737.53	C\$839,419.19	C\$878,871.89	C\$920,178.87

Tabla 28: Gastos de administración; Fuente: Autores

Estimación de Gastos de Ventas					
Gastos de Ventas	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldos y salarios neto	C\$ 306,900.00	C\$ 321,324.30	C\$ 336,426.54	C\$ 352,238.59	C\$ 368,793.80
Retenciones por pagar	C\$ 23,100.00	C\$ 24,185.70	C\$ 25,322.43	C\$ 26,512.58	C\$ 27,758.67
Obligaciones laborales	C\$ 77,550.00	C\$ 81,194.85	C\$ 85,011.01	C\$ 89,006.53	C\$ 93,189.83
Prestaciones sociales	C\$ 82,500.00	C\$ 86,377.50	C\$ 90,437.24	C\$ 94,687.79	C\$ 99,138.12
Agua	C\$ 3,744.00	C\$ 3,919.97	C\$ 4,104.21	C\$ 4,297.10	C\$ 4,499.07
Energía	C\$ 10,116.00	C\$ 10,591.45	C\$ 11,089.25	C\$ 11,610.45	C\$ 12,156.14
Teléfono e internet	C\$ 30,756.00	C\$ 32,201.53	C\$ 33,715.00	C\$ 35,299.61	C\$ 36,958.69
Materiales de limpieza	C\$ 2,879.00	C\$ 3,014.31	C\$ 3,155.99	C\$ 3,304.32	C\$ 3,459.62
Materiales de oficina	C\$ 2,749.00	C\$ 2,878.20	C\$ 3,013.48	C\$ 3,155.11	C\$ 3,303.40
Depreciación	C\$ 8,771.84	C\$ 9,184.12	C\$ 9,615.77	C\$ 10,067.71	C\$ 10,540.89
Total, Gastos de Ventas	C\$549,065.84	C\$574,871.93	C\$601,890.92	C\$630,179.79	C\$659,798.24

Tabla 29: Gastos de venta; Fuente: Autores

Los presupuestos costos y gastos describen las erogaciones que se realizan para obtener un producto terminado, de tal modo, que se ha considerado para proyectarlos, el índice de inflación del país y el deslizamiento de la moneda córdobas con respecto al dólar en los casos cuyas erogaciones se realizan en dólares como el servicio de teléfono e internet. Para el desarrollo del flujo de efectivo, es necesario el presupuesto de ingresos, costos y gastos para reflejar las entradas y salidas, que conllevan asimismo a la determinación de la viabilidad del proyecto, de este modo, decidir si invertir o no.



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



Adicionalmente las entradas, constituida por las ventas anuales de los dos productos se venderán 100% al contado, las salidas están distribuidas, por los costos de producción, para el primer año solo se incluye capital de trabajo para 9 meses de operación, porque 3 meses se solventaron en la inversión inicial, para cubrir costos de producción, gastos de administración y ventas, se consideran todas las obligaciones como el pago de amortización al préstamo, pago de intereses y seguros del mismo, seguido de la depreciación calculada por separado, para luego sumarla, puesto que no es una salida y el impuesto sobre la renta.

7.5.9 Proyección de la microempresa CIPOTE, S.A.

Proyección de Ventas Unidades						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOCHILAS (unidades)		1945	1984	2103	2229	2362
BOLSOS (unidades)		3485	3555	3768	3994	4234
CARTUCHERAS (unidades)		3665	3738	3962	4200	4452
Precio Unitario de MOCHILAS		C\$ 605.97	C\$ 631.24	C\$ 657.56	C\$ 684.98	C\$ 713.55
Precio Unitario de BOLSOS		C\$ 390.21	C\$ 406.48	C\$ 423.43	C\$ 441.09	C\$ 459.48
Precio Unitario de CARTUCHERAS		C\$ 152.39	C\$ 158.74	C\$ 165.36	C\$ 172.26	C\$ 179.44
Entradas de Efectivos Cobros por ventas		C\$ 3,096,746.43	C\$ 3,290,398.37	C\$ 3,633,264.46	C\$ 4,011,857.88	C\$ 4,429,901.50
Venta de MOCHILAS		C\$ 1,178,396.29	C\$ 1,252,086.12	C\$ 1,382,556.00	C\$ 1,526,621.10	C\$ 1,685,698.07
Venta de BOLSOS		C\$ 1,359,914.29	C\$ 1,444,955.17	C\$ 1,595,522.39	C\$ 1,761,779.01	C\$ 1,945,359.91
Venta de CARTUCHERAS		C\$ 558,435.85	C\$ 593,357.07	C\$ 655,186.07	C\$ 723,457.77	C\$ 798,843.51
Salidas de Efectivo		C\$ 2,089,267.47	C\$ 2,293,316.80	C\$ 2,377,667.47	C\$ 2,464,773.25	C\$ 2,554,582.21
Costo total de producción		C\$ 1,084,958.93	C\$ 1,135,952.00	C\$ 1,189,341.74	C\$ 1,245,240.80	C\$ 1,303,767.12
Gastos de Administración		C\$ 505,393.28	C\$ 529,146.77	C\$ 554,016.67	C\$ 580,055.45	C\$ 607,318.06
Gastos de Ventas		C\$ 362,383.45	C\$ 379,415.48	C\$ 397,248.00	C\$ 415,918.66	C\$ 435,466.84
Intereses de Préstamo más seguro		C\$ 68,839.71	C\$ 58,629.71	C\$ 46,888.21	C\$ 33,385.49	C\$ 17,857.35
Depreciación de activo fijo		C\$ 67,692.09	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85
Utilidad antes de Impuesto		C\$ 1,007,478.96	C\$ 997,081.57	C\$ 1,255,596.99	C\$ 1,547,084.63	C\$ 1,875,319.28
Impuesto sobre la Renta (15%,15%,20%,20%,20%)		C\$ 71,378.98	C\$90,121.38	C\$145,035.70	C\$207,736.49	C\$279,145.99
Utilidad después de Impuesto		C\$ 936,099.97	C\$ 906,960.19	C\$ 1,110,561.29	C\$ 1,339,348.14	C\$ 1,596,173.29
(+) Depreciación de activo fijo		C\$ 67,692.09	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85	C\$ 190,172.85
(+) Amortización del préstamo		C\$ 68,066.67	C\$ 78,276.67	C\$ 90,018.17	C\$ 103,520.89	C\$ 119,049.03
Sub total Flujo de Efectivo	C\$ -	C\$ 1,003,792.06	C\$ 1,097,133.04	C\$ 1,300,734.14	C\$ 1,529,520.99	C\$ 1,786,346.13
Capital de Trabajo	C\$ 463,981.38					
Inversión Fija	C\$ 645,263.00					
Inversión Diferida	C\$ 38,084.17					
Flujo Neto	-C\$ 1,147,328.56	C\$ 1,003,792.06	C\$ 1,097,133.04	C\$ 1,300,734.14	C\$ 1,529,520.99	C\$ 1,786,346.13

Tabla 30: Proyección CIPOTE; Fuente: Autores

7.5.10 Cálculo VAN, TIR, RBC y PRI

Al realizar todos los cálculos de inversión inicial, proyección de ingresos de cada uno de los productos, costos y gastos asociados según proyección de flujo de efectivo, esta muestra los siguientes resultados.

VAN	C\$ 2,877,085.10	
TIR	88.47%	
Rb/c	C\$ 1.34	
PRI	1.4	años

Tabla 32: Calculo VAN, TIR, PRI; Fuente: Autores

CALCULO DE WACC					
	VALOR	PARTICIPACIÓN	COSTO	PROMEDIO PONDERADO	
DEUDA	C\$ 688,397.13	60.00%	15.0%	9.0%	
RECURSOS PROPIOS	C\$ 458,931.42	40.00%	15.0%	6.0%	
TOTAL	C\$ 1,147,328.56	100%		15.0%	WACC

Tabla 31: Calculo del WACC; Fuente: Autores

Valor Actual Neto se realiza cálculo del VAN para los flujos de gastos dando como resultado un monto de C\$ 2, 877,085.10, Se dice que si el $VAN > 0$, significa que el proyecto es rentable. Se tiene un VAN positivo, por lo tanto, se interpreta que se percibirán ingresos por encima de la rentabilidad exigida por los inversionistas, los cuales permitirán recuperar la inversión inicial realizada y obtener ganancias, el valor actual de los flujos es mayor al desembolso inicial, por tanto, de acuerdo a los criterios de aceptación el proyecto debe aceptarse.

El periodo de recuperación mide el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial. El periodo de recuperación de la inversión donde el criterio de aceptación es $PRI < p$ donde p es el plazo máximo de corte o necesario para que el proyecto recupere la inversión, para este proyecto el PRI es de 5 por lo cual el proyecto debe aceptarse puesto que está dentro del margen de recuperación.

El periodo de recuperación para este proyecto es de 1.4 años, por tanto, según los criterios de aceptación, el proyecto es viable debido a que está dentro de los márgenes de vida útil del proyecto y se logra validar a través de los cálculos y los distintos métodos que se utilizaron para realizar la valoración financiera.



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



A través del análisis de la tasa interna de retorno, se determinó que debe ser aceptado puesto que el rendimiento interno que se percibirá será superior a la tasa mínima de rentabilidad que el inversor exigía brindando de este modo la TIR un resultado de 88.47% con respecto al WACC de 17.3% que es la tasa mínima esperada por los inversionistas.

A través del análisis de la relación costo beneficio consideramos que la microempresa CIPOTE, dada la teoría de este estudio, indica que, si el resultado de este es menor a 1 o igual a 1, se considera que el proyecto debe estar sujeto a algunos cambios, para que pueda resultar como se esperaba. Dicho esto, la microempresa es financieramente rentable puesto que da como resultado C\$ 1.34.

7.5.11 Estado de Resultado Proyectado

Estado de Resultados Proyectado, CIPOTE, S. A						
	25%		25%	25%	25%	25%
	Año 1	Ponderación	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	C\$ 3,096,746.43	100.00%	C\$3,290,398.37	C\$3,633,264.46	C\$4,011,857.88	C\$4,429,901.50
Costos	C\$ 1,427,577.53	46.10%	C\$ 1,494,673.68	C\$ 1,564,923.34	C\$ 1,638,474.74	C\$ 1,715,483.05
Utilidad Bruta	C\$ 1,669,168.89	53.90%	C\$1,795,724.69	C\$2,068,341.12	C\$2,373,383.14	C\$2,714,418.45
Gastos operativos	C\$ 1,314,813.24	42.46%	C\$1,376,609.46	C\$1,441,310.11	C\$1,509,051.68	C\$1,579,977.11
Gastos de administración	C\$ 765,747.40	24.73%	C\$801,737.53	C\$839,419.19	C\$878,871.89	C\$920,178.87
Gastos de ventas	C\$ 549,065.84	17.73%	C\$574,871.93	C\$601,890.92	C\$630,179.79	C\$659,798.24
Utilidad en operación	C\$ 354,355.65	11.44%	C\$419,115.23	C\$627,031.01	C\$864,331.46	C\$1,134,441.33
Gastos financieros	C\$ 68,839.71	2.22%	C\$58,629.71	C\$46,888.21	C\$33,385.49	C\$17,857.35
Utilidad antes de impuesto	C\$ 285,515.94	9.22%	C\$360,485.51	C\$580,142.80	C\$830,945.97	C\$1,116,583.98
Impuesto sobre la renta	C\$ 71,378.98	2.30%	C\$90,121.38	C\$145,035.70	C\$207,736.49	C\$279,145.99
Utilidad neta del ejercicio	C\$ 214,136.95	6.91%	C\$270,364.14	C\$435,107.10	C\$623,209.48	C\$837,437.98

Tabla 33: Estado de resultados; Fuente: Autores

VIII. Conclusiones

Para finalizar con el estudio de viabilidad financiera de la microempresa CIPOTE, S.A se analizó el aprovechamiento que se le podría dar a los neumáticos fuera de uso como materia prima, dado que la utilización de estos puede brindarnos grandes beneficios en pro de un aporte al cuidado del medio ambiente, logrando darle un segundo uso donde además hacerlo un bien útil, también conseguimos sacarlos de las calles evitando que estos contaminen nuestros suelos. Dicho esto, se establecieron los requerimientos legales necesarios para la implementación del proyecto, desde el respaldo de la Constitución Política de Nicaragua para garantizar las inversiones nacionales y extranjeras, en los artículos 98 al 104, hasta la ley de promoción, fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana microempresa, además, leyes tributarias, registros de marcas y patentes que asegurarán el funcionamiento legal del taller.

A través del estudio técnico realizado, se determinó el tamaño y localización, proceso de producción, diseño de la planta, capacidad instalada, volumen de producción y organización humana del mismo para dar inicio a las actividades, incluyendo los manuales de funciones por cargo. Uno de los puntos más importantes fue determinar la localización de estudio, seleccionándose el barrio Acahüalínca perteneciente al municipio de Managua, departamento del mismo nombre, debido a que cumplía con las características fundamentales para la maximización de la rentabilidad. Todo lo anterior, fue necesario para hacer la descripción detallada del mismo con la finalidad de mostrar todos los requerimientos para hacerlo funcional y una aproximación de los recursos económicos.

Gracias al estudio de mercado realizado, se analizó la demanda y la oferta de cada uno de los productos elaborados por el taller artesanal, se aplicaron encuestas para obtener información de los productos, el segmento de mercado fue seleccionado para cada uno de los productos, así mismo la determinación de la muestra, de este modo se logró pronosticar la demanda para cada uno de los productos, además se analizó el precio de la oferta con el fin de regular nuestro margen de contribución, también se establecieron las estrategias de comercialización y publicidad. Todo esto fue realizado con el fin de proyectar los ingresos que se percibirán durante el periodo seleccionado (2022-2027).



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalínca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



Para evaluar la capacidad del taller, para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo, se realizó el análisis económico y financiero de las proyecciones, tanto de ingresos como costos y gastos. Producto de la operación del proyecto, aplicando las distintas herramientas para la valoración financiera del proyecto, concluyendo que es aceptable dado que está dentro de los márgenes necesarios requeridos para la generación de rendimientos.

Finalmente y con el fin de brindar más información objetiva que muestre la viabilidad del mismo, se elaboró el Estado de resultados proyectado, así como el flujo de caja proyectado, por el cual se realizó el cálculo del VAN al proyecto siendo este de C\$2,877,085.10, aceptable dado que es positivo y excede la rentabilidad deseada de la inversión, la TIR confirmó la aceptación del proyecto, puesto que presenta el porcentaje de beneficio y en el proyecto es mayor luego de los cálculos que proporcionara una rentabilidad del 88.47%, quedando por encima de la tasa mínima aceptable por los inversionistas del 17.6% del WACC.

IX. Recomendaciones

En base a los resultados obtenidos en el estudio del proyecto, se determinaron las siguientes recomendaciones:

Se recomienda la puesta en marcha del proyecto luego de realizar los debidos análisis financieros que permitieron determinar la viabilidad del mismo, consideramos factible la elaboración y comercialización de mochilas, bolsos y cartucheras a base de neumáticos, ya que, se verifico es capaz de generar ingresos por encima de los criterios de aceptación como el VAN y TIR, quienes dieron como resultado que el proyecto es rentable.

En caso de llevarse a cabo el proyecto, recomendamos realizar más inversión en publicidad de lo que se estipuló en el estudio, para aprovechar las condiciones que favorecen actualmente las redes sociales en implementar estrategias de marketing tales como mejor promoción y reconocimiento de los productos.

Además de establecer sólidas relaciones comerciales que permitan distribuir los productos con mayor seguridad y amplitud. También, se propone extender los estudios expuestos e implementar estudios acerca de los posibles usos de los residuos agroindustriales.

Instar mediante capacitaciones, la utilización de nuestra materia prima en la elaboración de productos con valor agregado, generar mayores beneficios y generar empleos, además de diversificar el catálogo de productos en el país y proveer productos que sean estéticamente atractivos a la vista y económicamente.

También se recomienda realizar actualizaciones del estudio de mercado, llevando a cabo encuestas propiamente en el lugar en que se pretende ofertar los productos.

Asimismo, que se realice una evaluación de resultados del presente proyecto una vez concluido el periodo de cinco años para el que fue planteado con la finalidad de proponer su extensión por otro periodo en el mismo sector o cubrir más zonas geográficas

X. Bibliografía

- Arias, R. (2020). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/gastos-de-administracion.html>
- Asamblea Nacional. (1995). Ractificaion del convenio sobre diversidad biologica decreto n° 215. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/b92aaea87dac762406257265005d21f7/6ca5249c6478798f062571bc006805d5?OpenDocument>
- Baca, G. (2001). Evaluación de proyectos. México: Mc Graw Hill.
- Bernal, C. (2006). merodologia de la investigacion. Colombia: Pearson educacion.
- Bernal, C. (2010). metodologia de la investigacion. colombia: Pearson educacion.
- Bonilla, M. ((s.f.)). el español. Obtenido de https://www.elespanol.com/branded/reciclaje-neumaticos-usados/fundacion_aquae. (s.f.). Obtenido de <https://www.fundacionaquae.org/wiki/reciclaje-neumaticos-potencia-economia-circular/amp/>.
- Castro, A. M. (2009). proyectos de inversion. Mexico.
- Ceballos, R. (2015). Análisis del Proceso de Creación de Carreteras a Partir de Caucho Reciclado, Con la Finalidad de Reducir el Impacto Ambiental en el Ecuador para el año 2015. Universidad del pacifico. Ecuador, Universidad del pacifico.
- Clifford F. Gray, E. W. (2009). *administracion de proyectos*. Obtenido de <http://buap.guso.com.mx/wp-content/uploads/2019/01/Administracion-de-Proyectos-4ed-Clifford-F-Gray-y-Erik-W-Larson.pdf>
- Comisión mundial del ambiente ONU. (1987).

Centro de estudios y experimentación de obras públicas (CEMEX), 2007, Manual de empleo de caucho de NFU en mezclas bituminosas. Madrid, España

Durant, J. (2017). Relleno Elastométrico para Pavimentos Asfálticos en Climas de Altura Mediante el Reciclado de Neumáticos. https://doi.org/10.1007/8904_2014_350.

Experiencia española en el reciclaje de llantas en desuso, recuperado el diciembre de 2018 de <https://www.dinero.com/emprendimiento/multimedia/microempresas-querecuperan-las-llantas-desechadas-en-colombia/218725>

Equipo editorial. (2011). *Equipo editorial*. Obtenido de <https://concepto.de/emprendimiento/>

Fajardo y Vergaray. (2014). Efecto de la incorporación por vía seca del polvo neumáticos reciclados como agregado fino en mezclas asfálticas.

Ferrel, W. M. (1986). Marketing, decisiones y conceptos básicos. Interamericana.

Francisco, I. R. (2013). “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA .

Fundación aquae . ((s.f.)). <https://www.fundacionaquae.org/wiki/reciclaje-neumaticos-potencia-economia-circular/>.

Fajardo, L. E., y Vergaray, D. A. (2014). *Efecto de la incorporación por vía seca del polvo de neumático reciclado, como agregado fino en mezclas asfálticas*.

Goicochea, F. (2019). *Estudio de un asfalto con Adición de Caucho de Neumático reciclado como Polímero base, Chachapoyas - Amazonas – 2017*

GB, A. b. (s.f.). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/anheru91/objetivo-del-analisis-financiero>

Historia y reciclaje de las llantas, Recuperado de: <https://www.sites.google.com/site/figurashechasconllantasusadas/home>

- INIDE. (2020). Censo nacional. Obtenido de https://www.inide.gob.ni/docs/Anuarios/Anuario20/Anuario_Estadistico_2020.pdf
- INIDE. (2020). pronicaragua. *PERFIL DEMOGRÁFICO DE NICARAGUA*. Obtenido de http://pronicaragua.gob.ni/media/publications/Perfil_Demografico_2020_PWsyOuB.pdf
- INIFOM. (2017). Flora y Fauna del municipio de Managua. Obtenido de (<http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/MANAGUA/managua2.pdf>).
- INTE-ISO. (16 de 07 de 2003). *INTE-ISO 10006_2003.PDF*. Obtenido de https://ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD-06/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/Unidad4/ISO-10006.pdf
- Josefina Espinal (2012) Fundamentos de Marketing sexta edición, de Philip Kotler y Gary Armstrong <http://www.webtaller.com/maletin/articulos/las-cuatro-p-marketing-crm.php>
- Llamas. (2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/gastos-de-administracion.html>
- Meléndez, H. (2019). *Estudio de pre-factibilidad para la instalación de planta de reciclaje de neumáticos fuera de uso (NFU) en el municipio de Managua*.
- Ma. Elvira López Parra, M. N. (s.f). El estudio tecnico como elemento indispensable en la evaluacion de proyectos de inversion.
- Marcán Ingenio. (2022). Obtenido de <https://marcaningenio.com/maquinas-de-corte-manual/maquina-de-corte-circular-ligera.html>
- Maryer, M. c. (2021). VALORACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PAPEL ECO AMIGABLE A BASE DE PINZOTE DE PLÁTANO EN EL MUNICIPIO DE RIVAS, DURANTE EL PERIODO 2022-2026.
- Meléndez, H. (2019). Estudio de pre-factibilidad para la instalación de planta de reciclaje de neumáticos fuera de uso (NFU) en el municipio de Managua.
- morales, f. c. (2020). *Economipedia*. Obtenido de <http://proyecto.economipedia.com>

Nicaragua. (2008). "Ley de promoción, fomento y desarrollo de la micro, pequeña y mediana microempresa". Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/ec29253dd104d7d30625741d005c6c8c?OpenDocument>

Nicaragua, A. N. (1989). Reglamento de inspección sanitaria. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/b92aaea87dac762406257265005d21f7/f55e4b88eb35d80f062570a100578787?OpenDocument>

Nicaragua, A. N. (1994). Decreto 45-94 Reglamento de permiso y evaluación de impacto ambiental. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/d0c69e2c91d9955906256a400077164a/8233cb4936a758a506257109005c9c87?OpenDocument#:~:text=%2D%20El%20presente%20Reglamento%20establece%20los,requieran%20estudio%20de%20impacto%20ambiental.>

Nicaragua, A. N. (1998). Decreto n° 394 Disposiciones sanitarias. Obtenido de <https://www.urbanismomanagua.gob.ni/decreto-n-394-ley-de-disposiciones-sanitarias-gaceta-diario-oficial-n-200-21-octubre-1998/>

Nicaragua, A. N. (2002). LEY GENERAL DE SALUD LEY N°. 423. Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/FF82EA58EC7C712E062570A1005810E1?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/FF82EA58EC7C712E062570A1005810E1?OpenDocument)

Nicaragua, A. S. (1996). Reglamento de la ley general sobre medio ambiente y los recursos naturales. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/164aa15ba012e567062568a2005b564b/29b81609b8726f49062570bc005fbb2c?OpenDocument#:~:text=REGLAMENTO%20DE%20LA%20LEY%20GENERAL%20DEL%20MEDIO%20AMBIENTE%20Y%20LOS%20RECURSOS%20NATURALES&text=Arto%201.,marco%20de>

Normas jurídicas de Nicaragua, medio ambiente y recursos naturales. (1996). Ley general del medio ambiente y los recursos naturales. Obtenido de

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?OpenDocument)

Normas Jurídicas de Nicaragua, Medio Ambiente y Recursos Naturales, 1996. Ley General del medio ambiente y los recursos naturales. Recuperado el diciembre de 2018 de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?OpenDocument)

Normas Jurídicas de Nicaragua, Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2005, Ley General del medio ambiente y los recursos naturales. Ley No. 217. Recuperado el diciembre de 2018 de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/1B5EFB1E58D7618A0625711600561572?)

Normas Jurídicas de Nicaragua, Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2005, Política nacional sobre gestión integral de los residuos sólidos. Decreto No. 47-2005. ¿Recuperado el diciembre de 2018 de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/D132318726051846062570AB0064017D?](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/D132318726051846062570AB0064017D?)

Normas Jurídicas de Nicaragua, Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2006. Sistema de evaluación ambiental Decreto 76 – 2006 (Decreto de evaluación ambiental). Recuperado el diciembre de 2018 de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/b92aaea87dac762406257265005d21f7/f50aa5050021398506257561005459e4?>

Normas Jurídicas de Nicaragua, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ley especial de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales. LEY No. 559. Recuperado el diciembre de 2018 de https://www.poderjudicial.gob.ni/pjupload/spenal/pdf/2005_ley03.pdf

Omarcrsl. (2022). Obtenido de <https://www.omacsr.com/es/productos/m%C3%A1quina-de-coser-columna-alta-300420>

- Orozco, J. D. (2013). *economia digital - evaluacion financiera de proyectos*. Obtenido de <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/1402/1/Evaluaci%C3%B3n%20financiera%20de%20proyectos.pdf>
- Palma, C., Ortiz, J., Ávalos, F., y Castañeda, A. (2018). Modificación de asfalto con elastómeros para su uso en pavimentos. *Afinidad*, 73(574), 119-124. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/afinidad/article/view/312010/402105>.
- Padilla, M. C. (2001). *formulacion y evaluacion de proyectos*. BOGOTA: Ecoe ediciones.
- Peiro, R. (2019). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>
- Pérez. (2021). blog OBS Business Shool. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-financiero-en-que-consiste-y-como-llevarlo-cabo>
- Ponce, P. b. (2019). ¿Que es el registro unico de contribuyentes? Obtenido de <http://www.pbplaw.com/es/que-es-el-ruc/>
- Palma, C., Ortiz, J., Ávalos, F., y Castañeda, A. (2018). *Modificación de asfalto con elastómeros para su uso en pavimentos. Afinidad*, 73(574), 119-124. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/afinidad/article/view/312010/402105>
- Ramirez, E. C. (2004). *proyectos de inversion competitivos. formulacion y evaluacion de proyectos*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/51983?show=full>
- Ramirez, N. (2006). Estudio de la Utilización de Caucho de Neumáticos en Mezclas Asfálticas en Caliente Mediante Proceso Seco (Vol. 33). Recuperado de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/ramirez_n/sources/ramirez_n.pdf.
- Recio, F. (18 de 11 de 2020). El motor. Obtenido de <https://motor.elpais.com/actualidad/15-usos-inesperados-de-los-neumaticos-reciclados/>.
- Romero, V. C. (2021). tipos de proyectos.

Root, T. (01 de 10 de 2019). *national geographic*. Obtenido de <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/neumaticos-contaminacion-plastica>.

Rp. (13 de 07 de 2018). *Car and driver*. Obtenido de <https://www.caranddriver.com/es/coches/planeta-motor/a54014/reciclaje-neumaticos/>.

Ramírez, N. (2006). *Estudio de la Utilización de Caucho de Neumáticos en Mezclas Asfálticas en Caliente Mediante Proceso Seco* (Vol. 33). Recuperado de http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/ramirez_n/sources/ramirez_n.pdf

RECIO, F. (18 de 11 de 2020). *El motor*. Obtenido de <https://motor.elpais.com/actualidad/15-usos-inesperados-de-los-neumaticos-reciclados/>

ROOT, T. (01 de 10 de 2019). *national geographic*. Obtenido de <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/neumaticos-contaminacion-plastica>

RP. (13 de 07 de 2018). *Car and driver*. Obtenido de <https://www.caranddriver.com/es/coches/planeta-motor/a54014/reciclaje-neumaticos/>

Saoag, N. (2011). *Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación*. Santiago, Chile.

Sapag, N. (2007). *Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación*. México: Pearson Prentice Hall.

Sapag, N. y. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Colombia.

Simanca y Castillo. (2017). *Estudio de prefactibilidad para la recolección y aprovechamiento de llantas en desuso en la ciudad de bogotá*.

Solidaridad. (2020). *Características geograficas Managua*. Obtenido de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/35781/Managua.pdf>



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahualinca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



StreeringBird. (2021). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/costo-de-produccion.html>

Simanca y Castillo. (2017) *estudio de prefactibilidad para la recolección y aprovechamiento de llantas en desuso en la ciudad de bogotá*.

Ucha, A. P. (26 de noviembre de 2015). Beta de un archivo financiero. Obtenido de <http://m.Betadeunarchivofinanciero.Economipedia.com>

Villamizar, J. (2016). Estudio de pre factibilidad técnica y financiera para la creación de una microempresa dedicada a la producción de mezcla asfáltica 60_70 con CRG (Goma de caucho reciclado).

Villegas, G. Alberto. (1993). "Nada ni nadie sea desecho. La cultura del reciclaje". En *Contaminación Ambiental*, volumen 14 número 26, julio a diciembre de 1993. Pág. 5.

Villamizar, J. (2016). *Estudio de pre factibilidad técnica y financiera para la creación de una microempresa dedicada a la producción de mezcla asfáltica 60_70 con CRG (Goma de caucho*

Westreicher. (2020). Obtenido de <https://www.steeringbird.com/como-evaluar-tu-proyecto-analisis-cuantitativovan-tir-y-mas/>

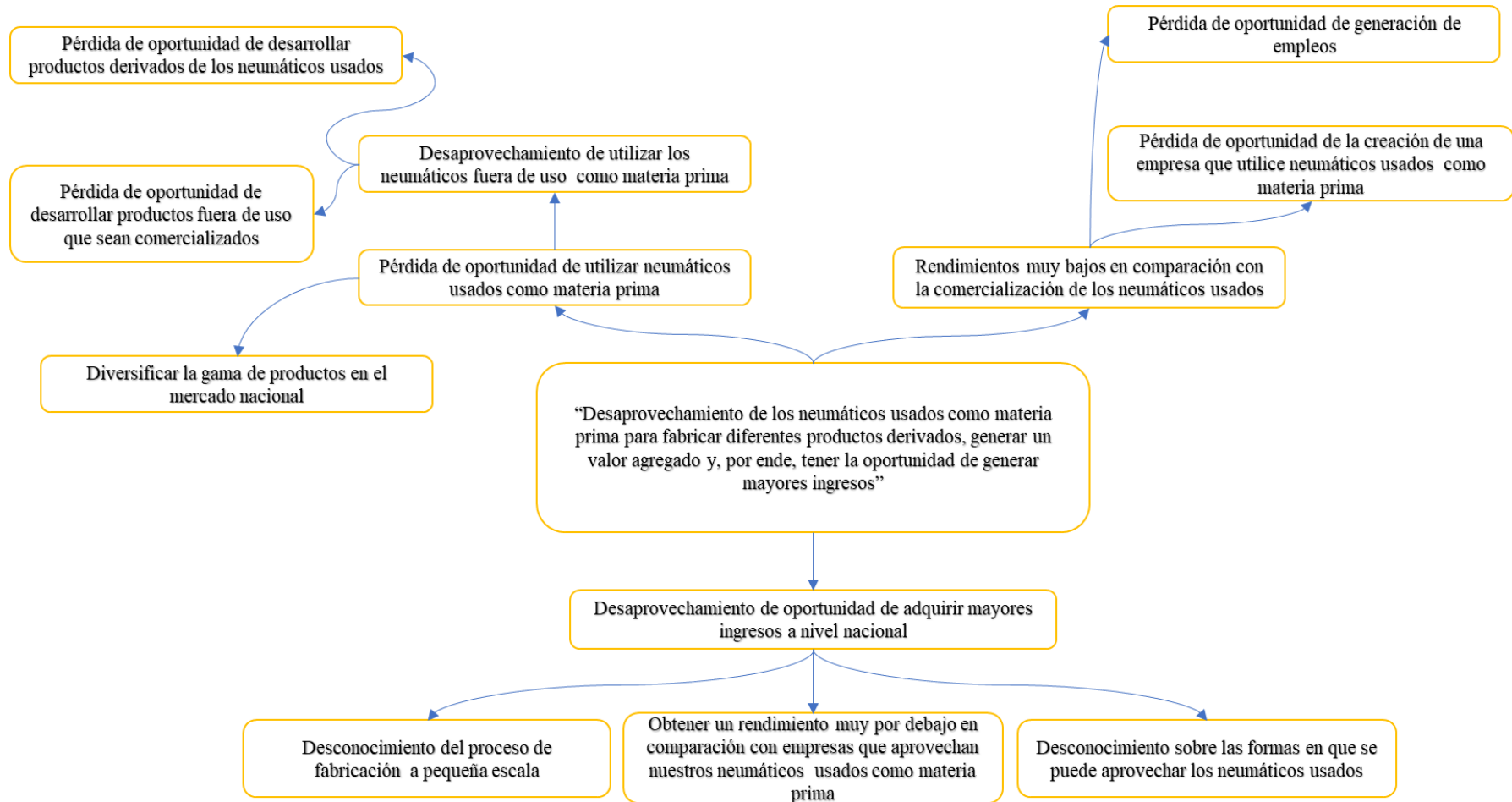


Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalínca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027

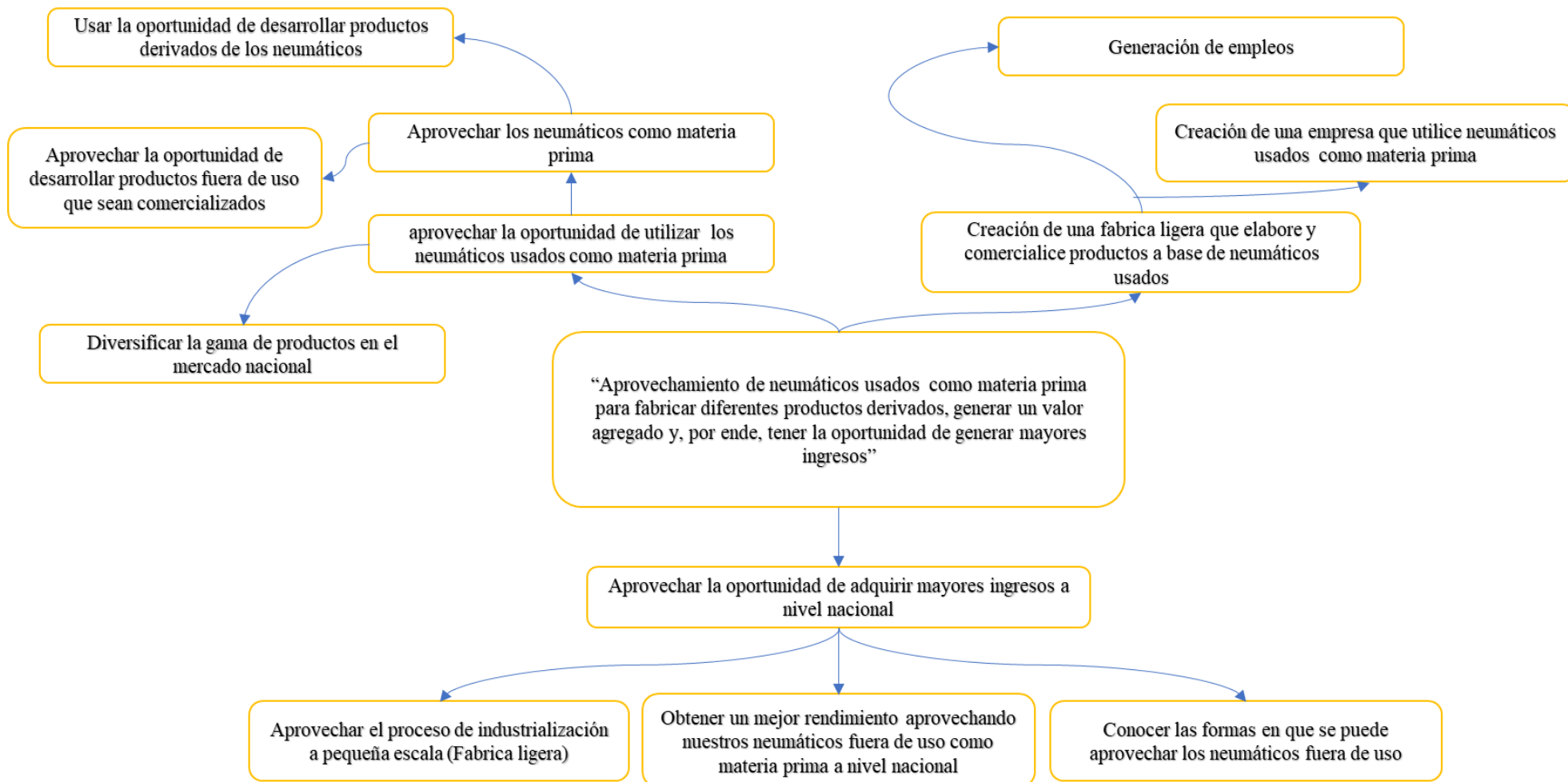


I. Anexos

Anexos 1: Árbol de problemas



Anexos 2: Árbol de objetivos



Anexos 3: Guía de revisión documental

Guía de revisión documental	
<p>Fecha: ____/____/____</p> <p>Hora de Inicio: ____:____ Hora Final: ____:</p> <p>Objetivo: Conocer mediante la revisión documental, información acerca del proceso para cumplir con los requerimientos que implican el estudio legal, realizar un estudio técnico, los requisitos necesarios para establecer un estudio de mercado, las principales herramientas financieras que se pueden aplicar para realizar una evaluación financiera y a su vez permita determinar si el proyecto objeto de estudio genera viabilidad y valor agregado a la investigación.</p>	
Ítems	Documentos internos y externos a revisar
1	Revisión de libros de proyectos en digital
2	Revisión de libros en Biblioteca sobre los proyectos
3	Revisión de tesis sobre proyectos de inversión
4	Lectura de boletines digitales con información de proyectos agrícolas
5	Investigación de Marco legal que rigen los centros de capacitaciones en Nicaragua
6	Lectura de decretos en la Gaceta Diario Oficial de Nicaragua

Anexos 4: Encuesta realizada a consumidores

ENCUESTA



Estimado lector, solicitamos tu colaboración para el llenado de la siguiente encuesta, con el objetivo de realizar un estudio de mercado cuyo el propósito de la misma es recolectar información sobre el conocimiento y comportamiento del consumo, de la distribución de mochilas, esto es para la evaluación de un proyecto a nivel de perfil, Cipote, destinado a la Producción y comercialización de mochilas elaboradas a

base neumáticos, en el barrio Acahüalínca, distrito II de Managua durante el periodo 2022-2027 Te invitamos a responder las siguientes preguntas de manera objetiva y sincera. Marca con una X la opción de tu preferencia (la información solicitada es con fines de realizar un estudio de mercado).

Preguntas a resolver:

a) Sexo

1. Femenino
2. Masculino

b) Edad

1. 18-25 años
2. 26-45 años
3. De 45 a más

c) ¿Dónde has comprado mochilas?

1. Mercado Oriental
2. Mercado Iván Montenegro
3. Otro

d) ¿Alguna vez ha comprado una mochila elaborada a base de neumáticos?

1. Si
2. No

e) ¿Estaría dispuesto a comprar una mochila elaborada a base de neumáticos?

1. Si
2. No

f) ¿Cuál de los productos elaborados a base de neumáticos estaría dispuesto a comprar?

1. Mochilas
2. Cartucheras
3. Billeteras

g) ¿Cuántas estaría dispuesto a comprar del producto que seleccionó?

1. 1
2. 2
3. 3 o más

h) ¿Con qué frecuencia estaría dispuesto a comprar este producto?

1. Diario
2. Semanal
3. Cada año
4. Cada 6 meses

i) ¿Prefiere comprarlas en línea o en la tienda?

1. Línea
2. En tienda
3. Delivery

j) ¿Qué atributos tomas en cuenta al momento de comprar una mochila?

1. Precio
2. Marca
3. Material
4. Durabilidad



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalínca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



k) ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar por la mochila?

1. 400-500
2. 500-650
3. Más de 650

l) ¿En qué temporadas has comprado mochilas?

1. Diciembre-marzo
2. Abril-agosto
3. Septiembre – Noviembre

m) De las promociones mencionadas, marque la de su preferencia:

1. Descuentos
2. Cupones
3. Regalías

Anexos 5: Entrevista realizada a productores

ENTREVISA

Te invitamos a responder las siguientes preguntas de manera objetiva y sincera. Marca **en un círculo** la opción de tu preferencia.

1. ¿Cuánto tiempo tienes comercializando mochilas?

- a) Menos de 1 año
- b) Entre 1 y 3 años
- c) Más de 2 años

2. ¿Cuántas cantidades vendes por día?

- a) 1-5
- b) 6-10
- c) 11-15
- d) más de 15

3. ¿En qué periodo vendes más?

- a) semanal
- b) quincenal
- c) mensual
- d) anual

4. ¿A qué precio vendes las mochilas?

- a) 400-600
- b) 601-800
- c) 801-1000

5. ¿Qué días de las semanas vendes?

- a) Cada 3 días
- b) Fines de semana
- c) lunes a sábado

6. ¿Qué marca de mochilas vende actualmente?

- a) Totto
- b) Jeans port
- c) Wilson
- d) Delta
- e) Otra marca

7. ¿Qué modelos de mochilas prefiere el cliente?

- a) Clásicas
- b) El que esté de moda
- c) Otros

8. ¿Consideras aumentar las cantidades de adquisición de mochilas y bolsos en los próximos meses?

- a) Si
- b) No

9. En promedio, ¿cuántas mochilas y bolsos deseas adquirir en los próximos meses?

- a) 1-5
- b) 6-10

c) 11-15

d) más de 15

10. ¿Sabías que es posible elaborar mochilas a base de neumáticos?

a) Si

b) No

11. ¿Estarías dispuesto a distribuirlas en tu negocio?

a) Si

b) No

12. Si estás dispuesto a adquirir estos productos, ¿Con qué frecuencia los compraría?

a) Semanal

b) Cada 15 días

c) Mensual

13. ¿Cuál es la principal característica que buscan los consumidores al adquirir una mochila en tu negocio?

a) precio

b) marca

c) tamaño

14. ¿Cuál crees usted que sería el precio promedio que los clientes están dispuestos a pagar por una mochila elaborada a base de neumático?

a) 300 -600

b) 601-700

c) 701-900

d) Más de 901

Anexo 6 Plan de producción

Presupuesto de Producción				
Producto	Prod. Diaria	Prod. Semanal	Prod. Mensual	Prod Anual
Mochila	5	41	162	1,945
Bolsos	9	73	290	3,485
Cartucheras	10	76	305	3,665
Total	24	189	758	9,094

Plan de Producción Anual (Unidades Físicas)					
Descripción	2022	2023	2024	2025	2026
Mochila	1,945	1,984	2,103	2,229	2,362
Bolsos	3,485	3,555	3,768	3,994	4,234
Cartucheras	3,665	3,738	3,962	4,200	4,452
Total, a producir	9,094	9,276	9,833	10,423	11,048

DISTRIBUCION DE LA MATERIA PRIMA

MP	NEUMATICO MP	
	MES	AÑO
	758	9096
50%	379	4548
40%	303	3638
10%	76	910
100%	758	9096

% DE DEMANDA EFECTIVA CUBIERTA

90%
90%
90%

Anexo 7 Nomina

ITEM	NOMBRE	CARGO	AREA	Salario básico
1	AMY KARELIA ARANA VALLECILLO	GERENTE GENERAL	AMDON	C\$ 14,000
2	KEVIN RAÚL CANO PEÑA	CONTADOR		C\$ 13,500
3	LUISA AMANDA URBINA FLORES	ASISTENTE DE ALMACEN		C\$ 7,800
4	MILAGROS DE LOS ANGELRES QUIROZ	GERENTE DE PRODUCCIÓN	VENTAS	C\$ 14,000
5	JONATHAN ORTIZ SIU	GERENTE DE VENTAS		C\$ 13,500
7	ARMANDO MENDOZA	OPERARIO	MOCHILAS	C\$ 6,500
8	SCARLETH JOHANSSON	OPERARIO		C\$ 6,500
10	CRISTIANO RONALDO	OPERARIO	BOLSOS	C\$ 6,500
11	LIONEL MESSI CUCCITINI	OPERARIO		C\$ 6,500
12	CRHIS EVANS	OPERARIO	CARTUCHERAS	C\$ 6,500
14	JUAN BARRERA	CHOFER Y RECOLECTOR	VARIOS	C\$ 6,500
15	CRISTIAN PULISIC	CARGADOR		C\$ 6,500
16	TONY STARK	ASEO		C\$ 6,500
TOTALES				C\$ 114,800.00

Anexo 8 Costos y gastos

Estimación de Gastos de Admón.					
Gastos Administrativos	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldos y salarios neto	C\$ 423,600.00	C\$ 443,509.20	C\$ 464,354.13	C\$ 486,178.78	C\$ 509,029.18
Retenciones por pagar	C\$ 45,687.00	C\$ 47,834.29	C\$ 50,082.50	C\$ 52,436.38	C\$ 54,900.89
Obligaciones laborales	C\$ 99,546.00	C\$ 104,224.66	C\$ 109,123.22	C\$ 114,252.01	C\$ 119,621.86
Prestaciones sociales	C\$ 105,900.00	C\$ 110,877.30	C\$ 116,088.53	C\$ 121,544.69	C\$ 127,257.29
Agua	C\$ 3,600.00	C\$ 3,769.20	C\$ 3,946.35	C\$ 4,131.83	C\$ 4,326.03
Energía	C\$ 13,704.00	C\$ 14,348.09	C\$ 15,022.45	C\$ 15,728.50	C\$ 16,467.74
Teléfono e internet	C\$ 30,756.00	C\$ 32,201.53	C\$ 33,715.00	C\$ 35,299.61	C\$ 36,958.69
Materiales de limpieza	C\$ 7,200.00	C\$ 7,538.40	C\$ 7,892.70	C\$ 8,263.66	C\$ 8,652.05
Materiales de oficina	C\$ 22,680.00	C\$ 23,745.96	C\$ 24,862.02	C\$ 26,030.54	C\$ 27,253.97
Depreciación	C\$ 13,074.40	C\$ 13,688.90	C\$ 14,332.27	C\$ 15,005.89	C\$ 15,711.17
Total, Gastos Admón.	C\$765,747.40	C\$801,737.53	C\$839,419.19	C\$878,871.89	C\$920,178.87

Estimación de Gastos de Ventas					
Gastos de Ventas	2022	2023	2024	2025	2026
Sueldos y salarios neto	C\$ 306,900.00	C\$ 321,324.30	C\$ 336,426.54	C\$ 352,238.59	C\$ 368,793.80
Retenciones por pagar	C\$ 23,100.00	C\$ 24,185.70	C\$ 25,322.43	C\$ 26,512.58	C\$ 27,758.67
Obligaciones laborales	C\$ 77,550.00	C\$ 81,194.85	C\$ 85,011.01	C\$ 89,006.53	C\$ 93,189.83
Prestaciones sociales	C\$ 82,500.00	C\$ 86,377.50	C\$ 90,437.24	C\$ 94,687.79	C\$ 99,138.12
Agua	C\$ 3,744.00	C\$ 3,919.97	C\$ 4,104.21	C\$ 4,297.10	C\$ 4,499.07
Energía	C\$ 10,116.00	C\$ 10,591.45	C\$ 11,089.25	C\$ 11,610.45	C\$ 12,156.14
Teléfono e internet	C\$ 30,756.00	C\$ 32,201.53	C\$ 33,715.00	C\$ 35,299.61	C\$ 36,958.69
Materiales de limpieza	C\$ 2,879.00	C\$ 3,014.31	C\$ 3,155.99	C\$ 3,304.32	C\$ 3,459.62
Materiales de oficina	C\$ 2,749.00	C\$ 2,878.20	C\$ 3,013.48	C\$ 3,155.11	C\$ 3,303.40
Depreciación	C\$ 8,771.84	C\$ 9,184.12	C\$ 9,615.77	C\$ 10,067.71	C\$ 10,540.89
Total, Gastos de Ventas	C\$549,065.84	C\$574,871.93	C\$601,890.92	C\$630,179.79	C\$659,798.24

Anexo 9. Cálculo de la demanda

CALCULOS			
MOCHILAS			
# PERSONAS ENCUESTADAS	DEMANDA ANUAL	CONSUMO PER CAPITA	POBLACION TOTAL 2022
72	48	1	3242
BOLSOS			
# PERSONAS ENCUESTADAS	DEMANDA ANUAL	CONSUMO PER CAPITA	POBLACION TOTAL 2022
72	86	1	3242
CARTUCHERAS			
# PERSONAS ENCUESTADAS	DEMANDA ANUAL	CONSUMO PER CAPITA	POBLACION TOTAL 2022
72	90	1.26	3242

POBLACION PROYECTADA						
MOCHILAS						
TASA DE CRECIMIENTO	AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
2%	3,242	3,307	3,373	3,441	3,509	3,580
POBLACION PROYECTADA						
BOLSOS						
TASA DE CRECIMIENTO	AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
2%	3,242	3,307	3,373	3,441	3,509	3,580
POBLACION PROYECTADA						
CARTUCHERAS						
TASA DE CRECIMIENTO	AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
2%	3,242	3,307	3,373	3,441	3,509	3,580

DEMANDA PROYECTADA					
MOCHILAS					
AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
2,161	2,204	2,248	2,293	2,339	2,386
DEMANDA PROYECTADA					
BOLSOS					
AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
3,872	3,950	4,029	4,109	4,192	4,275
DEMANDA PROYECTADA					
CARTUCHERAS					
AÑO BASE	2023	2024	2025	2026	2027
4,072	4,153	4,236	4,321	4,407	4,496

Anexo 10. Fuente de financiamiento (Banco de la producción – BanPro)

Préstamo Pyme

Es el crédito dirigido a personas naturales o jurídicas, dueños de pequeñas y medianas microempresa, tanto formales como informales. El monto mínimo a financiar es U\$10,100. Los sectores que atendemos están orientados a: Comercio, Industria y Servicio.

Objeto del financiamiento

- Capital de trabajo
- Adquisición de equipos
- Compra de vehículo destinado a trabajo
- Consolidación de deudas
- Remodelación o mejoramiento de infraestructura del negocio
- Construcción y compra de bienes inmuebles

Requisitos generales

Se requerirá seguros con aseguradoras nacionales para lo cual deberán enviar copia de pólizas con condiciones particulares y generales (de vida y de los bien propuestos en garantía que cubran todos los riesgos), cesiones de derecho a favor del banco y el recibo de pago que cubra al menos el 25% del valor de la póliza.

Garantías

- Fiduciaria: Llenar el formato de estado de situación personal, fotocopia de cedula de identidad, llenar solicitud de fiador y presentar todos los soportes de ingresos y/o constancia salarial y colilla de INSS. Si el fiador es dueño de un negocio aplican los mismos requisitos del deudor.
- Hipoteca: Escritura de los bienes ofrecidos en garantía debidamente registrados, antecedentes registrales, certificado de libertad de gravamen actualizado, solvencia municipal, constancia de datos catastrales y avalúo técnico.
- Prenda sobre garantías mobiliaria: proforma de los equipos nuevos a adquirir: En caso que sean equipos usados presentar avalúos y documentos que demuestren la adquisición/dominio de los equipos ofrecidos en garantía y que estén libres de gravamen.



Valoración financiera del proyecto de producción y comercialización de mochilas de neumáticos usados, en el barrio Acahüalínca, en el departamento de Managua, durante el periodo 2022-2027



Se deberá brindar dirección exacta donde estará ubicada la garantía mobiliaria. Copia de cedula de identidad, generales de ley y dirección del depositario de la misma.

- Cash Colateral: Certificado de depósito en original debidamente endosado al reverso y carta de cedo y endoso irrevocable firmada.

Documentación Financiera

- En caso de contar con estados financieros, presentar los soportes y anexos correspondientes. Los estados financieros deben ser del año en curso y del periodo anterior.
- Si no cuenta con estados financieros, el ejecutivo de negocios PYME podrá hacer el levantamiento de la información, solicitando soportes como: Facturas de compra, ventas, cuentas operativas y cualquier documentación necesaria para el debido levantamiento, elaboración y análisis de los EEFF.

Seguros

Se requerirá seguros con aseguradoras nacionales para lo cual deberán enviar copia de pólizas con condiciones particulares y generales (de vida y de los bien propuestos en garantía que cubran todos los riesgos), cesiones de derecho a favor del banco y el recibo de pago que cubra al menos el 25% del valor de la póliza.