



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
SERÉIS MIS TESTIGOS**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

Tema:

**PROYECTO DE VIABILIDAD PARA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE
NEUMÁTICOS, ORIENTADO AL MERCADO PROVINCIAL.**

**Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniera
Comercial con mención en Marketing**

Autor:

DANIELA JUDITH BERMUDEZ SANTANA

Director:

ING. GINO FERNANDO ZAMORA ACOSTA

Ambato – Ecuador

Junio 2009

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SEDE AMBATO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

**PROYECTO DE VIABILIDAD PARA EMPRESA COMERCIALIZADORA
DE NEUMÁTICOS, ORIENTADO AL MERCADO PROVINCIAL.**

Autor:

DANIELA JUDITH BERMÚDEZ SANTANA

Gino Fernando Zamora Acosta, Ing.

f. _____

DIRECTOR DE DISERTACIÓN

Nelson Lascano, Ing.

f. _____

CALIFICADOR

Jeannett Velástegui, Eco.

f. _____

CALIFICADOR

Ángel Ortiz del Pino, Dr.

f. _____

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Pablo Poveda Mora, Ab.

f. _____

SECRETARIO GENERAL PUCESA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Daniela Judith Bermúdez Santana, portadora de la cédula de ciudadanía No. 180357803-6; libre y voluntariamente declaro que el trabajo de investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniera Comercial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, y los efectos legales y académicos que se desprenden de la investigación son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Daniela Judith Bermúdez Santana

CI. 180357803-6

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento especial al Ing. Gino Zamora, por su conducción, sacrificio y acertada orientación durante el desarrollo del trabajo de investigación; a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato "PUCESA, a la Escuela de Administración de Empresas, autoridades, maestros que con su respaldo y enseñanza han contribuido a la culminación de mi carrera; a mis Padres, quienes me brindaron su apoyo, y son la inspiración de mi vida.

Daniela Bermúdez S.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a lo más maravilloso del corazón, mi familia y de manera especial a mis padres, por ser pilares fundamentales de mi superación personal y profesional, a mis hermanos por brindarme su apoyo, cariño y comprensión.

RESUMEN

En la ciudad de Ambato hay un constante crecimiento del parque automotor, las comercializadoras de neumáticos existentes no cumplen con los requerimientos y expectativas que el consumidor necesita. El deterioro de las vías de acceso da como resultado un mayor desgaste del neumático, reduciendo así su vida útil y ocasiona una mayor demanda de los mismos.

Debido a esta situación presentamos la creación de una nueva empresa que ofrezca al mercado diversidad de neumáticos y servicios que brinden satisfacción en el cliente. El primer capítulo contiene el planteamiento del problema, que incluye la problematización; la delimitación en tiempo y espacio; se analizaron las estadísticas del número de vehículos matriculados en las jefaturas de Tránsito de Tungurahua, a partir del año 2002 al 2007; los objetivos; y, la justificación del tema de investigación. El segundo capítulo hace relación directa al mercado de neumáticos, antecedentes, origen y características de los mismos; y el marco conceptual. El tercer capítulo presenta la metodología de la investigación, levantamiento de información aplicando una encuesta y estudio de mercado. En el cuarto capítulo se muestran los resultados obtenidos en la encuesta que fue aplicada a nuestros potenciales clientes. El quinto capítulo contiene las conclusiones y recomendaciones. El sexto capítulo presenta el estudio técnico, localización óptima de la comercializadora e ingeniería del proyecto; marco legal de la empresa, el estudio y evaluación financiera.

ABSTRACT

In Ambato there is a constant increase in the number of vehicles. The tire shops that the city has don't satisfy the needs and expectations of customers. The bad condition of roads results in a big tire deterioration, which reduces its useful life and it produces a big demand of them.

For that situation, this research has the purpose of creating a new company. This company will offer a diversity of tires and services as well as satisfaction to the customer. The first chapter contains the problem, the time and space limiting. The analysis was made by using data from 2002 – 2007 with the statistics of the number of registered vehicles in Tungurahua transit headquarters. The objectives and the justification of the topic are also part of this chapter. The second chapter is directly related to the theoretical framework of the tires market, introduction, origin and characteristics. The third chapter presents the methodology. It contains the instruments for data collection such as survey and market research. Chapter four shows the survey results. The survey was applied to the potential customers. Chapter five presents the conclusion and recommendations. The sixth chapter shows technical research, the best localization of the company, plan engineering, the legal framework of the company, the research and financial evolution.

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
HOJA DE APROBACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
TABLA DE GRÁFICOS.....	xiii
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.1. Problema.....	1
1.1.2. Problematización.....	1
1.2. Delimitación	3
1.2.1. Espacial.....	3
1.2.2. Temporal	4
1.2.3. Contextual	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. General	5
1.3.2. Específicos.....	5
1.4. Justificación	5

CAPÍTULO II	7
FUNDAMENTOS TEORICOS	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Mercado del neumático	9
2.2.1. Origen	9
2.2.2. Características de los neumáticos	10
2.2.2.1. Estructura del neumático convencional	12
2.2.2.2. Estructura del neumático radial	12
2.2.3. Elementos de un neumático	13
2.2.4. Nomenclaturas del neumático	15
2.2.5. Indicador de Desgaste.....	20
2.3. Marco Conceptual	23
CAPÍTULO III	27
METODOLOGÍA.....	27
3.1. Levantamiento de información directa.....	27
3.2. Población y muestra.....	27
3.3. Demanda	33
3.3.1. Demanda Futura	35
3.4. Oferta.....	36
3.5. Demanda Insatisfecha	38
3.6. Técnicas e Instrumentos	38
3.6.1. Técnicas.....	38
3.6.2. Instrumentos.....	39

CAPÍTULO IV	40
RESULTADOS	40
4.1. Tabulación e Interpretación de datos	40
4.2. Conclusión de la encuesta aplicada.....	67
CAPÍTULO V	69
PROPUESTA	69
5.1. Estudio Técnico	69
5.1.1. Objetivo.....	69
5.1.2. Localización óptima de la comercializadora.....	69
5.1.2.1. Macrolocalización.....	72
5.1.2.2. Microlocalización	72
5.1.3. Tamaño óptimo de la planta	72
5.1.4. Ingeniería del proyecto	72
5.1.4.1. Inversiones por realizar en activos fijos	73
5.1.4.1.1. Construcciones	73
5.1.4.1.2. Maquinaria y equipo.....	74
5.1.4.1.3. Vehículos.....	74
5.1.4.1.4. Equipo de oficina	74
5.1.4.1.5. Herramientas.....	75
5.1.4.1.6. Equipo de cómputo.....	75
5.1.4.1.7. Muebles y enseres	75
5.1.4.2. Distribución en planta	76
5.1.4.3. Diagrama de procesos	78
5.1.4.3.3. Flujo de procesos de venta de neumáticos.....	78

5.1.4.3.4.	Flujo de procesos de enllantaje	79
5.1.4.3.5.	Flujo de procesos de balanceo	80
5.1.4.3.6.	Flujo de procesos de alineación	81
5.1.4.3.7.	Flujo de procesos de vulcanizado.....	82
5.2.	Estudio Administrativo Legal	83
5.2.1.	Organización del recurso humano	83
5.2.1.1.	Manual de funciones y puestos de trabajo.....	83
5.2.1.1.1.	Objetivos del manual	84
5.2.1.1.2.	Requerimientos de los sitios de trabajo	84
5.2.1.1.3.	Funciones.....	87
5.2.2.	Marco legal de la empresa	89
5.2.2.1.	Requisitos de la Superintendencia de Compañías	90
5.2.2.2.	Escritura	91
5.2.2.3.	Registro mercantil.....	96
5.2.2.4.	Requisitos para obtener el RUC	96
5.2.2.5.	Requisitos para obtener la patente	98
5.2.2.6.	Requisitos para la afiliación a la Cámara de Comercio	98
5.3.	Estudio y Evaluación Financiera	99
5.3.1.	Objetivo	99
5.3.2.	Inversiones	100
5.3.2.1.	Inversiones Fijas	100
5.3.2.2.	Inversión en activos diferidos	104
5.3.3.	Fuentes de financiamiento.....	105
5.3.4.	Consumo de la comercializadora.....	107
5.3.5.	Costos y gastos de la comercializadora.....	109

5.3.5.1. Mercadería	109
5.3.6. Gastos administrativos	111
5.3.7. Gastos de ventas	114
5.3.8. Ingresos de la comercializadora	118
5.3.9. Presupuesto de caja.....	121
5.3.10. Costos variables y fijos	123
5.3.11. Análisis de costo, volumen y utilidad o Punto de Equilibrio.....	125
5.3.12. Flujo neto de caja	126
5.3.13. Métodos analíticos para evaluar proyectos.....	128
5.3.13.1. Tasa de descuento	128
5.3.13.2. Valor actual neto (VAN)	129
5.3.13.3. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	129
5.3.13.4. Período Real de Recuperación (PRR).....	130
CAPÍTULO VI.....	131
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	131
6.1. Conclusiones	131
6.2. Recomendaciones	132
BIBLIOGRAFÍA.....	133
GLOSARIO	135
ANEXOS	137
ANEXO 1	137
ANEXO 2.....	¡Error! Marcador no definido.

TABLA DE GRÁFICOS

CUADROS

Cuadro 1.1: Arbol de problemas	2
Cuadro 2.1: Códigos de velocidad	17
Cuadro 2.2: Índice de carga en kilogramos.....	18
Cuadro 2.3: Dimensiones más usuales.....	19
Cuadro 5.1: Localización óptima de la comercializadora	71
Cuadro 5.2: Flujo de procesos de venta de neumáticos	78
Cuadro 5.3: Flujo de procesos de enllantaje	79
Cuadro 5.4: Flujo de procesos de balanceo.....	80
Cuadro 5.5: Flujo de procesos de alineación	81
Cuadro 5.6: Flujo de procesos de vulcanizado	82
Cuadro 5.7: Organigrama estructural.....	83

GRAFICOS

Gráfico 2.1: Estructura del neumático convencional	12
Gráfico 2.2: Estructura del neumático radial	13
Gráfico 2.3: Nomenclaturas de un neumático	15
Gráfico 2.4: Balanceo de neumáticos	22
Gráfico 3.1: Número de vehículos matriculados 2002-2007	34
Gráfico 3.2: Demanda Futura	35
Gráfico 3.3: Oferta	37
Gráfico 3.4: Demanda Insatisfecha.....	38

Gráfico 4.1: Tipo de vehículo	41
Gráfico 4.2: Marcas de vehículos.....	43
Gráfico 4.3: Neumáticos tubulares y de válvula	44
Gráfico 4.4: Preferencia del neumático	45
Gráfico 4.5: Número de rin de los neumáticos	47
Gráfico 4.6: Marcas de neumáticos	48
Gráfico 4.7: Tipos de labrado.....	50
Gráfico 4.8: Frecuencia de cambio de neumáticos	52
Gráfico 4.9: Frecuencia de cambio de neumáticos	53
Gráfico 4.10: Precio promedio de los neumáticos rin 12-16	55
Gráfico 4.10.1: Precio promedio de los neumáticos rin 20-22.5	56
Gráfico 4.11: Fecha de compra de neumáticos.....	57
Gráfico 4.12: Lugar de compra de neumáticos	59
Gráfico 4.13: Que busca al momento de adquirir sus neumáticos	60
Gráfico 4.14: Calificación del servicio	62
Gráfico 4.15: Forma de pago	63
Gráfico 4.16: Servicios adicionales	64
Gráfico 4.17: Emisoras más escuchadas.....	65
Gráfico 5.1: Distribución en planta	76
Gráfico 5.2: Punto de equilibrio.....	126

TABLAS

Tabla 3.1: Número de vehículos matriculados	28
Tabla 3.2: Vehículos matriculados en el 2007.....	29

Tabla 3.3: Parque automotor en Ambato	30
Tabla 3.4: Parque automotor en Pelileo	30
Tabla 3.5: Determinación de la muestra	31
Tabla 3.6: Muestra representativa	33
Tabla 3.7: Matriculación vehicular anual	34
Tabla 3.8: Demanda Futura	35
Tabla 3.9: Oferta.....	36
Tabla 4.1: Tipo de vehículo.....	40
Tabla 4.2: Marcas de vehículos	42
Tabla 4.3: Neumáticos tubulares y de válvula.....	44
Tabla 4.4: Preferencia de neumático nacional o importado.....	45
Tabla 4.5: Número de rin de los neumáticos.....	46
Tabla 4.6: Marcas de neumáticos	48
Tabla 4.7: Tipos de labrado	50
Tabla 4.8: Frecuencia de cambio de neumáticos	51
Tabla 4.9: Frecuencia de cambio de neumáticos.....	53
Tabla 4.10: Precio de los neumáticos rin 12-16	54
Tabla 4.10.1: Precio de los neumáticos rin 20-22.5	55
Tabla 4.11: Fecha de compra de neumáticos	57
Tabla 4.12: Lugar de compra de neumáticos	58
Tabla 4.13: Que busca al momento de adquirir sus neumáticos	60
Tabla 4.14: Calificación del servicio	61
Tabla 4.15: Forma de pago.....	63
Tabla 4.16: Servicios adicionales.....	64
Tabla 4.17: Emisoras más escuchadas	65

Tabla 5.1: Construcciones	73
Tabla 5.2: Maquinaria y Equipo	74
Tabla 5.3: Vehículos	74
Tabla 5.4: Equipo de oficina	74
Tabla 5.5: Herramientas	75
Tabla 5.6: Equipo de computo	75
Tabla 5.7: Muebles y Enseres	75
Tabla 5.8: Inversión en activos fijos	100
Tabla 5.8.1: Detalle de construcción	101
Tabla 5.8.2: Vehículos	102
Tabla 5.8.3: Maquinaria y Equipo	102
Tabla 5.8.4: Herramientas	103
Tabla 5.8.5: Equipo de Computo	103
Tabla 5.8.6: Equipo de oficina	104
Tabla 5.8.7: Muebles y Enseres.....	104
Tabla 5.9: Inversión en activos diferidos	105
Tabla 5.9.1: Gastos Preoperativos.....	105
Tabla 5.10: Propuestas de crédito	106
Tabla 5.11: Fuentes de financiamiento	106
Tabla 5.12: Capital ajeno	107
Tabla 5.13: Consumo anual de neumáticos por tipo de vehículo	108
Tabla 5.13.1: Consumo anual de neumáticos por número de rin	108
Tabla 5.14: Consumo anual de servicios por tipo de vehículo	109
Tabla 5.15: Costo de los neumáticos	110
Tabla 6.16: Sueldos administrativos	111

Tabla 6.17: Arriendo oficinas	111
Tabla 5.18: Insumos administrativos.....	112
Tabla 5.19: Depreciación equipos de computo	112
Tabla 5.20: Depreciación de muebles y enseres	112
Tabla 5.21: Depreciación de equipo de oficina	113
Tabla 5.22: Amortización de estudios de ingeniería	113
Tabla 5.23: Amortización de gastos preoperativos	113
Tabla 5.24: Amortización de constitución.....	114
Tabla 5.25: Sueldos de ventas	114
Tabla 5.26: Arriendo taller.....	115
Tabla 5.27: Insumos	115
Tabla 5.28: Depreciación de maquinaria y equipo	115
Tabla 5.29: Depreciación de herramientas	116
Tabla 5.30: Depreciación de vehículos	116
Tabla 5.31: Comisiones	117
Tabla 5.32: Venta de neumáticos	119
Tabla 5.33: Venta de servicios.....	120
Tabla 5.34: Presupuesto de Caja.....	122
Tabla 5.35: Costos variables y fijo	124
Tabla 5.36: Punto de equilibrio	125
Tabla 5.37: Flujo neto de caja.....	127
Tabla 5.38: Tasa de oportunidad	128
Tabla 5.39: Costo de capital	128
Tabla 5.40: Período real de recuperación	130

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

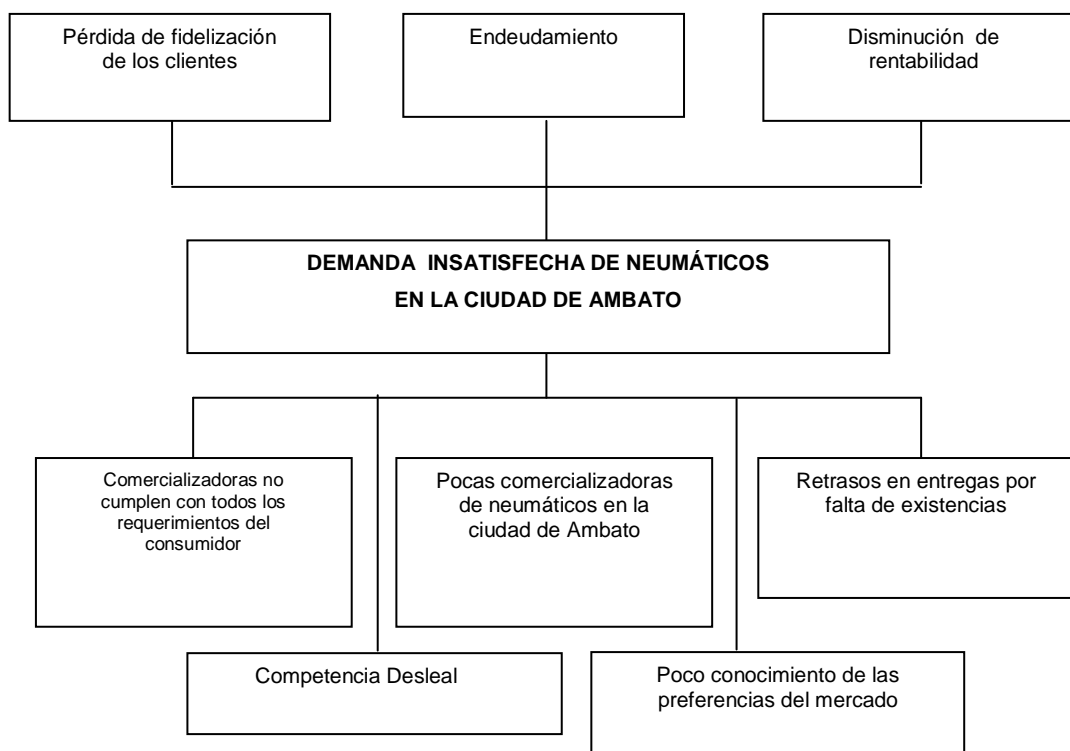
1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Problema

Proyecto de Viabilidad para Empresa Comercializadora de Neumáticos y Plan de Mercadotecnia, orientado al mercado provincial.

1.1.2. Problematización

Árbol de Problemas



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Cuadro 1.1: Árbol de problemas

La demanda insatisfecha de neumáticos en la ciudad de Ambato es generada por la carencia de comercializadoras que cumplan con los requerimientos del consumidor tales como una buena atención, diversidad de neumáticos en cuanto a altura, ancho, rin, labrado, marca que determinan la demanda del producto.

En este mercado existe una constante “guerra de precios” ya que muchos consumidores no distinguen la calidad en el producto y priorizan el precio, lo que configura un mercado que tiene una percepción de la calidad aun reducida o limitada, en especial en lo referente a bienes industrializados.

Asimismo, en algunas comercializadoras se producen entregas tardías ya que no poseen existencias variadas en existencia (“stock”) lo que ocasiona la inconformidad en los clientes.

La ciudad de Ambato al no tener programas de mantenimiento vial permanentes y oportunos provoca que sus calles no estén en buen estado y sus principales vías de acceso presenten deterioro continuo, esta circunstancia provoca desgaste prematuro y permanente de los neumáticos, que se traduce en la reducción de la vida útil de los mismos, por lo que resulta un negocio con expectativas significativas comercializar llantas o neumáticos.

1.2. Delimitación

Determina los siguientes aspectos:

- Espacial
- Temporal , y
- Contextual

1.2.1. Espacial

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Ciudad: Ambato

Parroquia: Celiano Monge

Organización: Empresa Comercializadora de neumáticos

Unidades de observación

Clientes internos: Gerente, Empleados

Clientes externos: mercado provincial, cantón Ambato, Pelileo, Píllaro, Quero y Baños.

1.2.2. Temporal

El levantamiento de información se lo realizó durante los meses de julio – septiembre del año 2008.

1.2.3. Contextual

Se analizó el mercado de neumáticos para uso de automotores de la provincia de Tungurahua.

Para efectos de la investigación de campo se recurrió a levantar información en los cantones de mayor población y tráfico vehicular: Ambato, Pelileo, Píllaro, Quero y Baños.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Establecer las condiciones administrativas, legales y financieras del mercado para determinar la viabilidad de la creación de la comercializadora de neumáticos que logre satisfacer la demanda insatisfecha del producto.

1.3.2. Específicos

- Determinar las condiciones del mercado.
- Estructurar la empresa desde un punto de vista administrativo.
- Generar la documentación legal necesaria.
- Diseñar un plan de mercadotecnia.
- Evaluar la rentabilidad de la empresa en términos monetarios o financieros.

1.4. Justificación

Existe en la ciudad de Ambato un importante parque automotor, que comprende autos particulares de servicio oficial y de alquiler. Los vehículos de alquiler y de uso oficial o público constituyen un grupo significativo, en tanto el reemplazo de sus neumáticos se lo realiza en promedio dos veces al año.

En la ciudad de Ambato hay un crecimiento acelerado del parque automotor privado. Se debe considerar razones como: facilidades de pago, créditos que ofrecen las instituciones bancarias, incremento poblacional, crecimiento urbano, servicio público deficiente.

El presente estudio permite la creación de una empresa que ofrezca al mercado diversidad de neumáticos y servicios que genere satisfacción en el cliente.

Se acopio información de las Jefaturas de Tránsito existentes en la provincia, las cuales están localizadas en los cantones de Ambato y Pelileo, se recurrió a estadísticas de al menos cinco años de dichas jefaturas. Para compensar la falta de información de otros cantones recurriremos a la consulta directa a través de una forma de encuesta.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1. Antecedentes

La dinamica mundial está vinculada significativamente con el transporte terrestre, en forma diaria se utilizan vehículos personales y de servicio público lo que genera una considerable demanda de neumáticos; al no existir un producto sustituto, se convierte en una necesidad insustituible y por ende en un negocio rentable y estable en el tiempo.

Cabe anotar que el país cuenta con una sola fábrica de neumáticos, la Compañía Ecuatoriana del Caucho que se constituyó el 31 de julio de 1955 está domiciliada en Cuenca y bajo el nombre de Ecuadorian Rubber Company, con un capital de 24.000.000 sucres. En abril 2008, la empresa cuenta con un capital social de USD 16.567. En 1972 se traduce el nombre a castellano, cumpliendo con un decreto, constando actualmente como Compañía Ecuatoriana del Caucho S.A. Más tarde se determina como siglas de distinción y manera de expresar su razón social ERCO. La actividad señalada en su objeto social, es la de fabricación de llantas y artículos conexos.

ERCO es una empresa con 53 años de vida en Ecuador siendo sus mayores accionistas Continental Tire NA Inc. General Tire Int. Co., y Empronorte Overseas Inc., quienes mantienen el 57.62 % de participación. Su actividad está relacionada a la industria automotriz, produciendo neumáticos. Tienen un contrato de uso de marca, recepción de información y asistencia técnica de Continental Tire NA Inc y Continental A.G.

A través del Contrato de Licencia de marcas, ERCO utiliza las marcas "Continental, General y otras" reconocidas a nivel mundial. ERCO es reconocida en el mercado nacional y extranjero por la calidad de sus productos, la confiabilidad e integridad de la empresa y su valiosa contribución al desarrollo de la industria.

En la actualidad existen alrededor de 31 empresas comercializadoras de neumáticos en la ciudad de Ambato (catastro I. Municipio de Ambato - 2008), que no necesariamente cubren las necesidades del cliente, ya que existe un parque automotor en constante crecimiento, tanto en volumen como en variedad de tipos de neumáticos.

Los neumáticos constituyen el producto principal dentro de la industria del caucho, estas cubren las necesidades de los clientes. Las mismas tienen variables como: altura, ancho, rin, labrado, marca, determinando la aceptación del producto en el mercado.

2.2. Mercado del neumático

2.2.1. Origen

Los neumáticos están compuestos de caucho (mayoritariamente natural) el cual es una sustancia que se extrae de árboles de zonas tropicales. Este material se extrae al producir cortes en su tronco, de los cuales sale un líquido lechoso llamado látex que en parte está compuesto por partículas de goma pura. Este material es desecado y mezclado con proporciones variables de azufre y otros productos como son negro de humo que añade consistencia y dureza, el azufre sirve para vulcanizar y convertirlo en un producto útil, cementos y pinturas utilizado para la construcción y el acabado, fibras de rayón y acero para fortalecer la llanta, caucho sintético natural que es un material principal en la fabricación, antioxidantes y antiozonantes para resistir los efectos dañinos de la luz solar y del ozono para hacer que la llanta tenga mayor durabilidad, aceites y grasas para hacer más maleable la mezcla y para ayudar en el mezclado de todos los ingredientes . Estos insumos son mezclados según una fórmula o receta científica, después de haber pasado por muchas y diversas pruebas de laboratorio...¹

¹Fuente www.sisbib.unmsm.edu.pe

De esta manera se obtiene caucho vulcanizado en diversos grados de dureza, desde el blando usado para las cámaras hasta la ebonita que es el compuesto rígido utilizado para aisladores.

El caucho es resistente al agua y a los ácidos, pero lo atacan el aceite mineral y la gasolina; y bajo la acción de la luz y en el transcurso del tiempo se oxida, haciéndose quebradizo.

Existe otro tipo de material para construir neumáticos el cual es el caucho artificial que se obtiene en su mayoría del petróleo bruto. Hasta ahora él mas empleado es la base de estireno y butadieno (SBR o "Bruna S") a. El SBR es el que más se ha vendido empleándose para la banda de rodadura de los neumáticos, con un 30% más de duración que el caucho natural. La mitad aproximadamente del consumo actual de caucho procede de fuentes sintéticas...²

2.2.2. Características de los neumáticos

El neumático es el único contacto del piso con el vehículo por lo tanto su función es vital para el buen funcionamiento del auto. En la composición de un neumático intervienen más de doscientos materiales distintos. La energía que estos últimos contienen "suma de la energía de sus materiales constituyentes de base y de la energía necesaria para su transformación

²Fuente www.sisbib.unmsm.edu.pe

(pasar del látex al caucho, por ejemplo)" supone las tres cuartas partes del contenido energético total del neumático. La cuarta parte restante representa la energía para su fabricación.

Partiendo de esta base, reducir el peso del neumático, o simplificar sustancialmente su proceso de fabricación, implica un ahorro directo de energía. Ya en 1946, la invención por parte de Michelin del neumático radial, permitió un ahorro del 30% de materias primas en relación con un neumático convencional.

Por otra parte, el neumático posee una resistencia al rodamiento intrínseca, por lo que interviene directamente en el consumo de combustible del vehículo. Para reducirlo y limitar así las emisiones contaminantes de los motores, Michelin ha explorado nuevos caminos, tanto en el campo de la estructura de los neumáticos como en el de los materiales. El resultado ha sido la tecnología Green X, la que permite disminuir la resistencia al rodamiento del neumático en más de un 20% y reducir así el consumo de combustible de los vehículos.

Se debe tener en cuenta que un neumático a velocidades normales de operación, es el responsable de un 20%, del consumo de combustible. Asimismo, cuando rueda, especialmente en la frenada, la banda de rodamiento se deforma en un rango elevado que corresponde a su deformación sobre las rugosidades del suelo. Esta deformación genera una

pérdida de energía "útil", puesto que sirve para procurar adherencia a la calzada, garantizando la seguridad del usuario.

2.2.2.1. Estructura del neumático convencional

El neumático convencional es aquel cuya carcasa está constituida por telas y cuerdas dispuestas diagonalmente y alternadas formando ángulos menores de 90° respecto a la línea central de rodamiento.

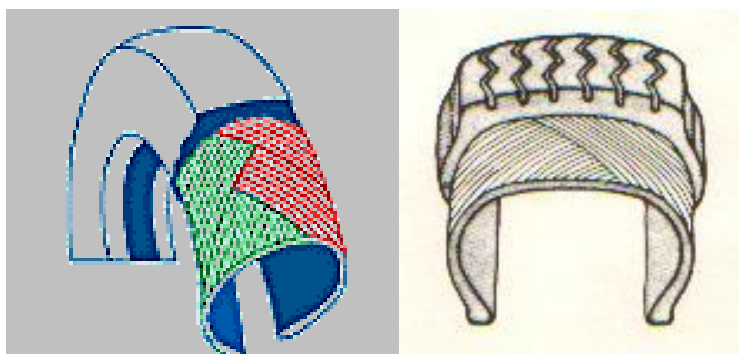


Gráfico 2.1: Estructura del neumático convencional

2.2.2.2. Estructura del neumático radial

El neumático radial es aquel cuya carcasa está constituida por telas de cuerdas dispuestas perpendicularmente respecto de la línea central de la banda de rodamiento. Además posee un cinturón circunferencial para dar propiedades de mayor adherencia, estabilidad, duración, comodidad y suavidad de conducción; y un menor consumo de carburante y calentamiento de los neumáticos.

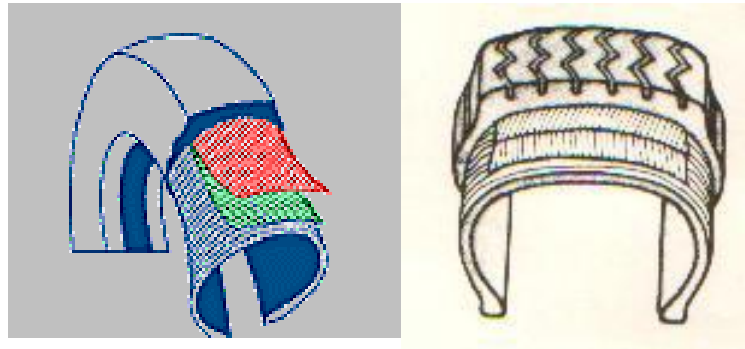


Gráfico 2.2: Estructura del neumático radial

2.2.3. Elementos de un neumático

Pestaña: Conjunto de alambres de acero recubiertos con caucho, que permiten al neumático adherirse al aro del vehículo formando un solo cuerpo. Evitando que se desmonten.

Carcasa: es un conjunto de telas formadas por cuerdas recubiertas con caucho, que le dan al neumático su resistencia a la carga y a la deformación, manteniendo su forma y tamaño.

Lateral: Es la zona del neumático entre la pestaña y la banda de rodamiento.

Lateral de goma: Capa de goma en la zona lateral del neumático sobre la carcasa. Puede incluir ribetes decorativos o de protección y líneas de montaje.

Banda de rodamiento: Es la zona externa del neumático que va en contacto con la superficie de rodado (camino). Es resistente al desgaste y le proporciona al neumático, a través de su diseño sus características de tracción, frenado y adherencia.

Cuerda: Hebras textiles o no textiles usadas en varios componentes de los neumáticos, como telas, carcadas, breaker, etc.

Telas: Conjunto de cuerdas, recubiertas de goma.

Breaker (Neumático convencional): Tela intermedia entre la carcada y la banda de rodamiento.

Cinturón (Neumático radial): Conjunto de telas entre la carcada y la banda de rodamiento, colocada en la dirección de giro del neumático, que restringe la deformación de la carcada en una dirección circunferencial.

2.2.4. Nomenclaturas del neumático

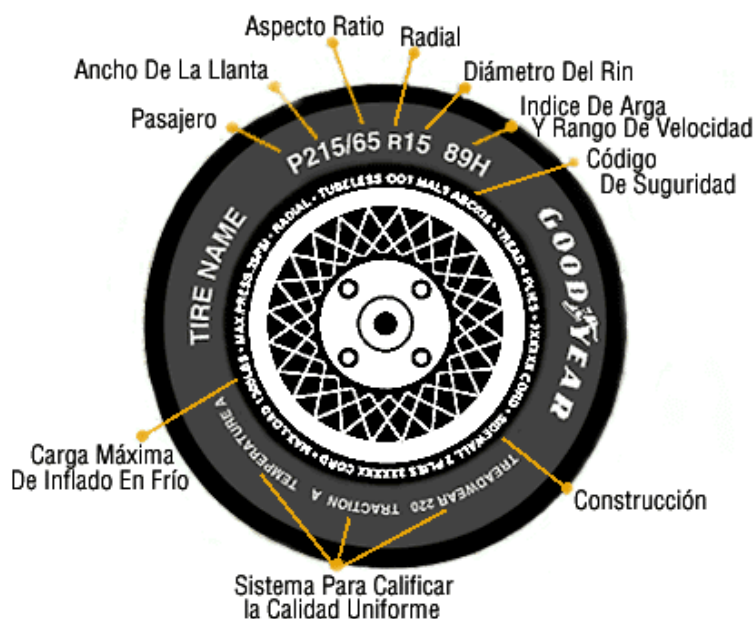


Gráfico 2.3: Nomenclaturas de un neumático

La leyenda P215/65R15 89H se interpreta:

"P" es la inicial de pasajero (automóvil).

"215" representa el ancho del neumático en milímetros. Esta medida acaba de 10 en 10 mm y siempre acaba en 5.

"65" es la proporción dimensional; la proporción de altura y ancho; la altura de esta llanta es 65% de su ancho o sea 139.75 m m. El valor de este parámetro aumenta de 5 en 5.

La "R" significa radial.

La "B" en lugar de la "R" significa que el neumático está construido con capas de cinturones colocados en direcciones opuestas.

La "D" en lugar de la "R" quiere decir que la construcción es diagonal.

"15" es el diámetro de la rueda en pulgadas. (1 pulgada = 25.4mm). El diámetro aumenta de pulgada en pulgada.

Este neumático contiene una descripción de servicio con relación a las clasificaciones de carga y velocidad.

El número "89" corresponde a la carga estándar máxima de 1,279 libras. . El peso del coche está repartido más o menos entre las cuatro ruedas. Hay 60 medidas que van desde el 62, que corresponde a 265 Kg. por neumático, al 121 que corresponde a 1450 Kg.

La "H" corresponde al servicio de velocidad estándar máximo de la industria de 210 kilómetros por hora. Para los neumáticos VR (obsoletos) y ZR no existe realmente una velocidad máxima de uso. Dependerá de la carga, de la variabilidad de la presión y de las características mecánicas del automóvil.

Los neumáticos que usen un sistema europeo antiguo tienen el nivel de velocidad en la descripción de tamaño: 215/65HR15.

Códigos De Velocidad			
Código de Velocidad	Velocidad Km/H	Código de Velocidad	Velocidad Km/H
J	100	Q	160
K	110	R	170
L	120	S	180
M	130	T	190
N	140	H	210
P	150	V	>210

Fuente: www.sisbib.unmsm.edu.pe

Cuadro 2.1: Códigos de velocidad

Índice de Carga en Kilogramos									
Índice de Carga	Carga por Neumático Kg	Índice de Carga	Carga por Neumático Kg	Índice de Carga	Carga por Neumático Kg	Índice de Carga	Carga por Neumático Kg	Índice de Carga	Carga por Neumático Kg
62	265	75	387	88	560	101	825	114	1180
63	272	76	400	89	580	102	850	115	1215
64	280	77	412	90	800	103	875	116	1250
65	290	78	425	91	815	104	900	117	1285
66	300	79	437	92	830	105	925	118	1320
67	307	80	450	93	860	106	950	119	1360
68	315	81	462	94	870	107	975	120	1400
69	325	82	475	95	890	108	1000	121	1450
70	335	83	487	96	710	109	1030		
71	345	84	500	97	730	110	1060		
72	355	85	515	98	750	111	1090		
73	365	86	530	99	775	112	1120		
74	375	87	545	100	800	113	1150		

Fuente: www.sisbib.unmsm.edu.pe

Cuadro 2.2: Índice de carga en kilogramos

Dimensiones más usuales			
SERIE 80	SERIE 70	SERIE 65	SERIE 60
145 R 13 145/80 R 13	165/70 R 13		
155 R 13 155/80 R 13	175/70 R 13	175/65 R 14	185/60 R 14
165 R 13 165/80 R 13	185/70 R 13	185/65 R 14	195/60 R 14
	185/70 R 14		195/60 R 15
175/80 R 14	195/70 R 14	195/65 R 15	205/60 R 15

Fuente: www.sisbib.unmsm.edu.pe

Cuadro 2.3: Dimensiones más usuales

Los estándares de seguridad aplicables establecidos por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT) certifican el cumplimiento con todos. Adyacente a éste hay una identificación del neumático o número de serie; una combinación de números y letras con hasta 11 dígitos.

La pared lateral externa también muestra el tipo de cuerda y número de capas en la pared lateral externa y bajo el ribete.

La carga máxima se muestra en Libras (lbs.) y en kilogramos (Kgs.) y la presión máxima en libras por pulgada cuadrada (PSI) y en kilopascales (kPa.) Los kilogramos y los kilopascales son unidades de medida métricas, del Sistema Internacional de Unidades (SI). El neumático soporta el vehículo cuando está parado, pero también en movimiento, y tiene que resistir a las transferencias de cargas en la aceleración y el frenado. Un neumático de coche soporta más de 50 veces su peso.

2.2.5. Indicador de Desgaste

Entre 1,5mm y 2,0mm para diferentes marcas de neumáticos, pero generalmente en neumáticos livianos es 1,6mm.

Presión

Debe tenerse en cuenta la correcta presión de inflado que recomienda el fabricante del coche: Una presión baja aumenta el rozamiento con el suelo y por tanto el consumo de combustible además de comprometer seriamente la seguridad de automóvil. Una presión alta, en cambio reduce la vida de los amortiguadores.

El respeto de las diferencias de presión entre la parte delantera y la trasera garantiza una estabilidad de trayectoria ideal.

Enlantaje

Proceso mediante el cual la maquina enlantadora une un aro a un neumático o saca los tubos para parcharlos,

Alineación

Proceso de posicionamiento de los neumáticos en concordancia con las otras.

Alineación de suspensión

Se dice que las cuatro suspensiones del automóvil están alineadas cuando los vértices de sus cuatro neumáticos coinciden con los valores fijados previamente por el constructor, que a su vez los ha determinado basándose en el tipo de vía para el que se lo fabricó.

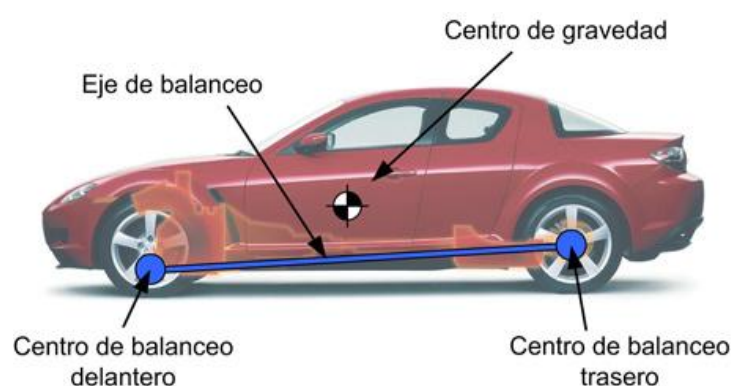
Cuando un automóvil sufre un accidente la suspensión y los ángulos de las ruedas se alteran a causa del golpe. Sin embargo, a veces la simple caída en un bache puede ocasionar un desequilibrio de estas partes. Si ninguno de los dos es su caso recuerde de todas maneras es recomendable alinear la suspensión de un automóvil cada 20.000 km.

Para saber si su automóvil necesita una alineación de suspensión observe si sus neumáticos tienen un desgaste irregular, si la dirección tiende a jalar hacia un lado o si la dirección vibra.

Balanceo de neumáticos

Los neumáticos y los aros se descentran por la diferencia de pesos en los elementos que los componen. Este desequilibrio se arregla añadiendo pesas en las pestañas de la llanta, en las partes internas y externas del aro, equilibrando así la superficie de la llanta. La combinación exacta de dos equilibrios, uno estático y otro dinámico, dan como resultado una llanta bien balanceada.

El primer paso es determinar el grado de descentramiento radial y lateral de los neumáticos y aros. Se mide primero la llanta, cuyos descentramientos máximos permitidos están en 0.035" para el radial y 0.045" para el lateral. Estas mediciones se hacen en el punto donde se fija la pestaña de la llanta. Cuando la llanta no cumple con estas especificaciones debe cambiarse esta por una nueva. Cuando la llanta esta dentro de los límites el equilibrio dinámico y estático de la misma es posible.



Fuente: www.sisbib.unmsm.edu.pe

Gráfico 2.4: Balanceo de neumáticos

Vulcanizado de neumáticos

Se llama vulcanización al proceso reparar una llanta agujereada con parches adecuados para el tipo de llanta. En llanta baja utilizamos parches fríos Rubber Patch, de fabricación estadounidense. Los parches que se aplican al frío son más flexibles y resisten mayores temperaturas.

Los parches utilizados para reparar los neumáticos sin tubo (radiales) son más gruesos y tiene más lonas que los utilizados para reparar neumáticos con tubo (tubulares).

2.3. Marco Conceptual

Proyecto de Inversión.- Es el conjunto de antecedentes técnicos, comerciales, sociales y económicos que permiten determinar la conveniencia de asignar recursos humanos, materiales y financieros a la creación de una nueva unidad de producción o a la ampliación, renovación o modernización de una existente.³

Estudio de Mercado.- Analiza el producto a fabricar, comercializar y su capacidad para satisfacer las necesidades de las personas. Identifica a los usuarios del servicio o a los consumidores del bien y sus hábitos o preferencias, identifica también a los bienes sustitutos y complementarios existentes y a quienes los producen (la competencia), estima la cantidad que se podrá vender por periodo del bien o servicio y los precios que los consumidores y los distintos niveles de comercialización estarán dispuestos a pagar.³

³Flores Sáenz Rodrigo. Manual de Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera edición, 2000.

Estudio de Técnico.- Abarca aspectos importantes relacionados con el cálculo del costo total o inversión del proyecto, es decir, de la inversión total actual y de las que se requieran en el futuro. Tienen que ver también con el suministro de información sobre los costos de operación para cada uno de los periodos de vida útil del proyecto así como de las características técnicas de los procesos productivos y de los tipos de materia prima y mano de obra requeridas.⁴

Estudio Administrativo.- Es imprescindible que cada proyecto de inversión diseñe la estructura organizacional que deberá implementar tanto para la fase de construcción o ejecución del proyecto como para la de operación, es decir, cuando inicie la producción y venta de los bienes y servicios. De este diseño se deriva las necesidades de personal de empleados y funcionales, el espacio físico para las oficinas y los equipos de apoyo de acuerdo a los procedimientos administrativos que se fijen.

Estudio Legal.- Se define la estructura legal que deberá adoptar la empresa de acuerdo a su conveniencia y a la legislación societaria y laboral del país o zona geográfica donde se va a ubicar. Deben considerarse también los aspectos tributarios, de salud pública y registros legales, que pueden dificultar o facilitar las operaciones la futura empresa.⁵

⁴Flores Sáenz Rodrigo. Manual de Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera edición, 2000.

⁵Flores Sáenz Rodrigo. Manual de Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera edición, 2000.

Estudio Financiero.- Sirve para determinar rendimiento económico esperado del proyecto, sobre la base de toda la información contable y financiera que se derivo de los anteriores estudios.

A esta información se añade aquella que surge del propio estudio como la estructura de financiamiento de la inversión que se adoptará, tomando en cuenta los costos de cada fuente, sus plazos y su mezcla optima, a fin de minimizar el costo promedio ponderado del capital y procurar que el proyecto genere excedentes o flujos de caja positivos en cada año de su vida útil y en términos de valor actual.⁵

Marketing.- "es la actividad humana dirigida a satisfacer necesidades y deseos por medio de un proceso de intercambio".⁶

Plan de Marketing.- El Plan de Marketing es una herramienta que sirve de base para los otros planes de la empresa (por ejemplo, el plan de producción o el financiero); asigna responsabilidades, permite revisiones y controles periódicos para resolver los problemas con anticipación.

⁶Kotler, Philip. Marketing Management. New Jersey. Prentice-Hall Inc., 7ma edición, 1991.

En un escenario cada vez más competitivo hay menos espacio para el error y la falta de previsión. Por ello el Plan de Marketing se convierte en un poderoso instrumento de gestión para la empresa.⁷

Marketing Estratégico.- La función del marketing estratégico es seguir la evolución del mercado de referencia e identificar los diferentes productos-mercados y segmentos actuales o potenciales sobre la base de un análisis de la diversidad de las necesidades a encontrar.⁸

⁷ Kotler, Philip. Fundamentos de Mercadotecnia, Prentice Hall, 1985

⁸ Lambin Jean-Jaques, Marketing Estratégico, España McGraw-Hill, tercera edición, 1995

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Levantamiento de información directa

Para la recolección de datos se utilizó los métodos de investigación como son la observación y la encuesta.

3.2. Población y muestra

Identificar al consumidor es de suma importancia ya que de esta manera se podrá determinar los volúmenes de venta promedio, así como también la permanencia en el mercado.

Tomando de base los datos de la Jefatura de Tránsito Ambato y Pelileo se obtuvo los siguientes antecedentes:

Número de Vehículos Matriculados desde el 2002 Al 2007 en los Cantones Ambato - Pelileo

Vehículos	2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	Ambato	Pelileo	Ambato	Pelileo	Ambato	Pelileo	Ambato	Pelileo	Ambato	Pelileo	Ambato	Pelileo
Automóviles	8459	2548	11258	4315	10667	4527	9728	5508	12411	5389	14954	6128
Camionetas	8887	5723	11253	7320	10763	7464	1720	1591	10959	8711	12408	8471
Jeeps	2060	738	3132	1251	3003	1343	9017	8629	3313	1676	5843	3749
Buses	245	135	387	89	387	122	72	27	466	192	443	155
Camiones	1590	992	2091	1330	2031	1400	2640	1619	2251	1669	3018	1927
Tanqueros	29	6	51	16	51	19	711	596	56	29	255	183
Trailer	66	20	110	54	103	37	254	152	94	38	178	82
Volqueta	148	57	227	143	238	132	48	26	215	111	249	128
Motos	315	188	504	306	597	381	66	52	982	457	701	380
Vehículos Especiales	6	39	74	9	85	21	0	1	93	14	73	23
SUBTOTAL	21805	10446	29087	14833	27925	15446	24256	18201	30840	18286	38122	21226
TOTAL		32251		43920		43371		42457		49126		59348

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito

Tabla 3.1: Número de vehículos matriculados

El parque automotor que se captó comprende los cantones de Ambato, Pelileo, Píllaro, Quero y Baños.

El parque automotor de la provincia de Tungurahua, basados en los registros de matriculación vehicular, en la Dirección y Jefatura de Tránsito son:

Vehículos	2007	
Clases	Ambato	Pelileo
Automóviles	14954	6128
Camionetas	12408	8471
Jeeps	5843	3749
Buses	443	155
Camiones	3018	1927
Tanqueros	255	183
Trailer	178	82
Volqueta	249	128
Motos	701	380
Vehículos Especiales	73	23
Subtotal	38122	21226
Total		59348

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.2: Vehículos matriculados en el 2007

Parque automotor en Ambato por tipo de vehículo	
Clases de vehículos	Número
Automóviles	14954
Camionetas	12408
Jeeps	5843
Buses	443
Camiones	3018
Subtotal	36666
Otros	1456
Total	38122

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
 Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.3: Parque automotor en Ambato

Parque automotor en Pelileo por tipo de vehículo	
Clases de vehículos	Número
Automóviles	6128
Camionetas	8471
Jeeps	3749
Buses	155
Camiones	1927
Subtotal	20430
Otros	796
Total	21226

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
 Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.4: Parque automotor en Pelileo

Determinación de la muestra		
k	Coeficiente corrección del error	2
PQ	Constante de la varianza	0,25
e	Error de Muestreo	4.87%
N	Universo	57096
n	Muestra	

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.5: Determinación de la muestra

La muestra se calcula de la siguiente manera:

$$n = \frac{PQN}{\left[\frac{(N-1)e^2}{k^2 + PQ} \right]}$$

$$n = 417.70$$

$$n = 418$$

El método de extracción de la muestra es el aleatorio, simple.

Los elementos a investigar están seleccionados de los cantones de Ambato, Pelileo, Píllaro, Quero y Baños que son los de mayor población en la provincia.

Ambato se caracteriza por su actividad comercial el cual tiene una población de 287282 habitantes según último censo con una tasa de crecimiento de

2.1% anual dentro de este existe un amplio parque automotor al cual vamos atender.

Pelileo es el segundo cantón de mayor población en la provincia de Tungurahua con 48988 habitantes, tiene una tasa de crecimiento del 2.4% anual, existe abundante comercio informal, las grandes fábricas de jeans están ubicadas en este cantón por lo que las camionetas de alquiler son de vital importancia para la movilización.

Píllaro muy conocido por su feria y sus fiestas, que han sido declaradas patrimonio cultural, cuenta con una población de 34925 habitantes y una tasa de crecimiento de 0.4% anual, este también es un mercado atractivo ya que su gente utiliza las camionetas de alquiler como medio de transporte especialmente en las ferias.

Quero es el cuarto cantón de la provincia de Tungurahua muy concurrido por sus ferias, con una población de 18187 habitantes y una tasa de crecimiento del 1.2% anual, al igual que los cantones mencionados anteriormente hay un alto porcentaje de camionetas de alquiler.

Baños es un cantón conocido por sus atractivos turísticos, tiene un población de 16112 habitantes con una tasa de crecimiento del 0.4 % anual, uno de sus mayores atractivos es el volcán Tungurahua el cual está en actividad lo que ha ocasionado el daño continuo de sus vías de acceso; el alto porcentaje de turismo y las vías en mal estado da lugar a un desgaste

mayor de los neumáticos, especialmente de los buses intercantonales e interparroquiales.

Se eligió una muestra representativa de 418 encuestados, divididos de la siguiente manera:

Cantón	No. de encuestados
Ambato	294
Pelileo	50
Píllaro	36
Quero	21
Baños	17
Total	418

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.6: Muestra representativa

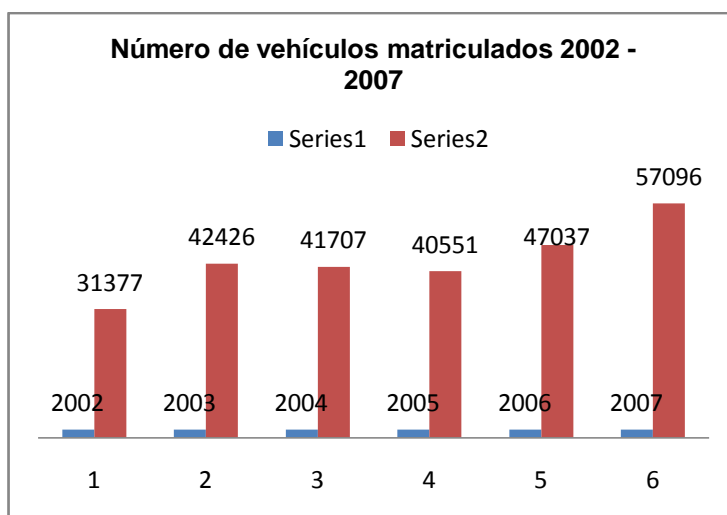
3.3. Demanda

La tabla presenta el número de vehículos matriculados anualmente en la provincia de Tungurahua sin tomar en cuenta tanqueros, trailers, volquetas, motos, y vehículos especiales.

Años	Vehículos matriculados	Tasa
2002	31377	
2003	42426	0,35
2004	41707	-0,02
2005	40551	-0,03
2006	47037	0,16
2007	57096	0,21
Tasa promedio de crecimiento		13,63%

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
 Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.7: Matriculación vehicular anual

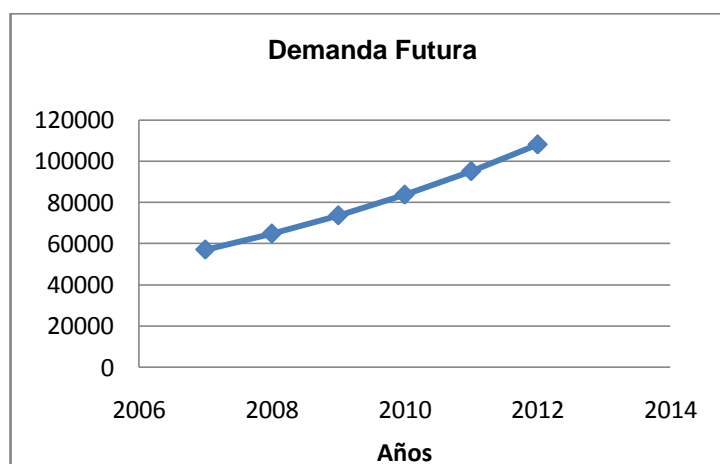


Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
 Elaboración: Daniela Bermúdez

Gráfico 3.1: Número de vehículos matriculados 2002-2007

3.3.1. Demanda Futura

Esta proyección se realizó con los datos de cinco años anteriores, 2002 al 2007 del parque automotor de la provincia de Tungurahua, basados en los registros de matriculación vehicular, en la Dirección y Jefatura de Tránsito.



Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
Elaboración: Daniela Bermúdez

Gráfico 3.2: Demanda Futura

Años	Demanda
2007	57096
2008	64876
2009	73715
2010	83759
2011	95172
2012	108139

Fuente: Dirección Nacional de Tránsito
Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.8: Demanda Futura

Esta proyección se realizó con la tasa de crecimiento promedio de los datos existentes de años anteriores de la Dirección Nacional de Tránsito; se omite el modelo matemático ya que la curva tiende a subir sin medida obteniendo datos no reales.

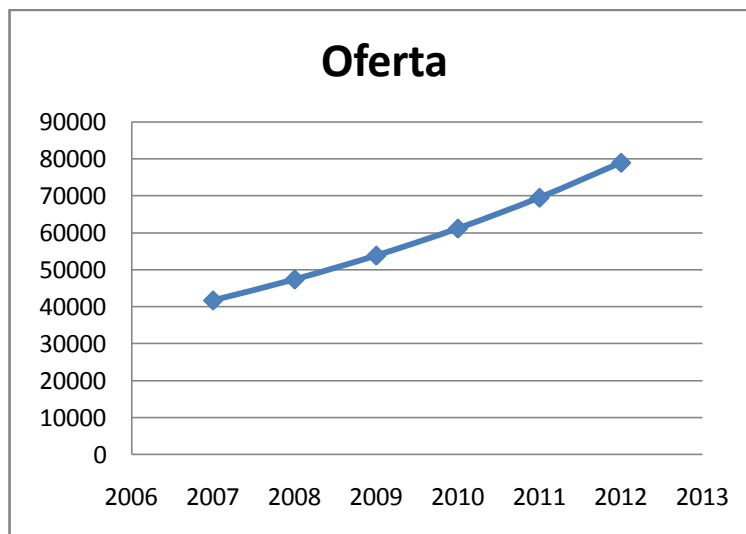
3.4. Oferta

Conocer quiénes son los competidores, que porcentaje y participación tienen en el mercado es de vital importancia para el desarrollo de la estructuración de la comercializadora.

Años	Oferta
2007	41680
2008	47359
2009	53812
2010	61144
2011	69475
2012	78942

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 3.9: Oferta



Elaboración: Daniela Bermúdez

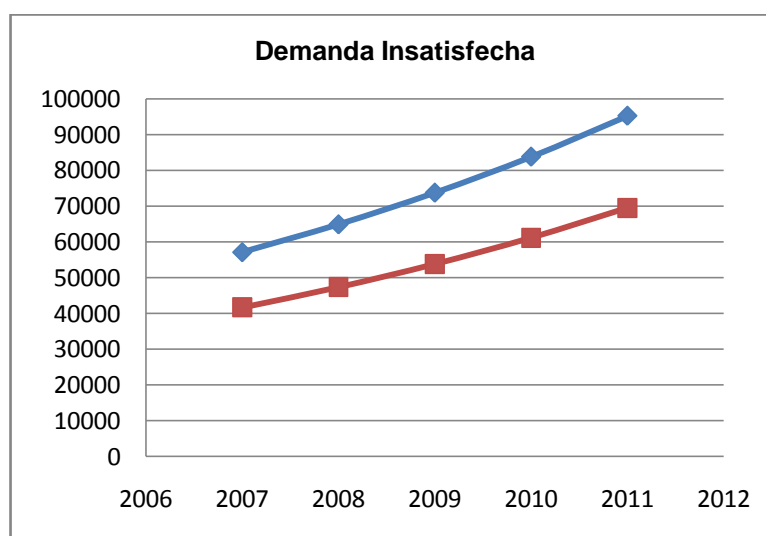
Gráfico 3.3: Oferta

Según el estudio realizado a los competidores permite conocer que porcentaje de mercado están abarcando en la provincia de Tungurahua, proporcionando lineamientos reales en los cuales se debe desenvolver la empresa.

La capacidad instalada de los competidores se asemeja casi en un 100% a su capacidad utilizada; es decir que con el incremento anual del parque automotor que es el 13.63%, la competencia no está en posibilidad de cubrir este nuevo mercado, el cual cubrirá Cauchos S.A.

3.5. Demanda Insatisfecha

La comercializadora va a satisfacer a un porcentaje de la demanda insatisfecha existente en la provincia de Tungurahua la cual es el crecimiento promedio del parque automotor del 13.63%, además brindará servicios adicionales como enllantaje, balanceo, alineación y vulcanización.



Elaboración: Daniela Bermúdez

Gráfico 3.4: Demanda Insatisfecha

3.6. Técnicas e Instrumentos

3.6.1. Técnicas

- Recopilación;
- Análisis;
- Encuestas

3.6.2. Instrumentos

- Cuestionario

Ver Anexo 1 y 2

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Tabulación e Interpretación de datos

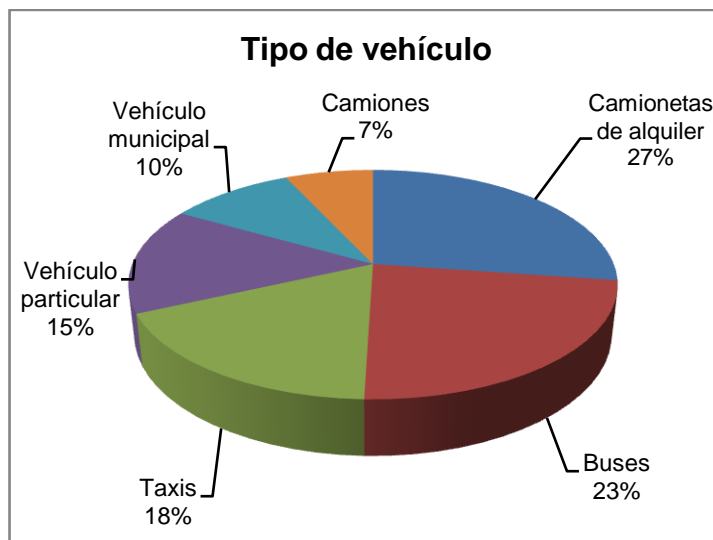
La encuesta esta dirigida a propietarios o choferes de vehículos con el fin de conocer sus necesidades y requerimientos al momento de reemplazar sus neumáticos para de esta forma obtener información real que sirva como instrumento para la elaboración de este proyecto.

¿Qué tipo de vehículo tiene o maneja?

Tipo de vehículo	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Camionetas de alquiler	56	24	22	11	1	114
Buses	76	9	6	3	3	97
Taxis	71	0	0	0	3	74
Vehículo particular	41	6	4	3	9	63
Vehículo municipal	29	8	2	1	1	41
Camiones	21	3	2	3	0	29
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.1: Tipo de vehículo



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.1: Tipo de vehículo

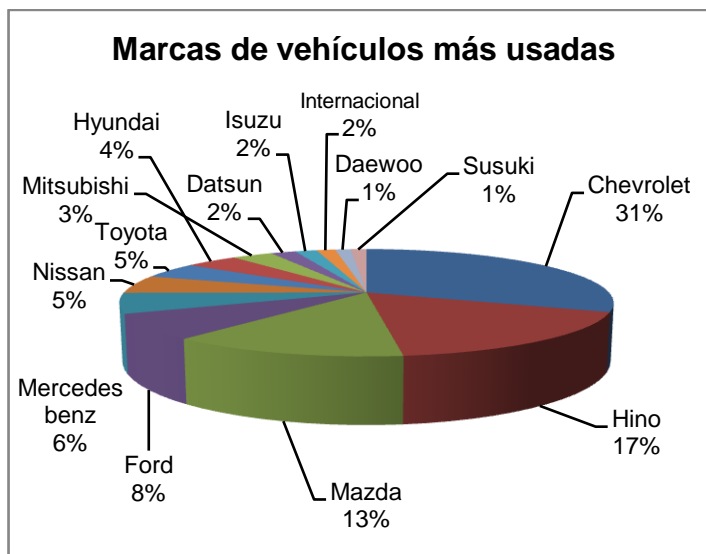
Esta pregunta permitió conocer que la mayor parte de encuestados son con un 27% camionetas de alquiler, el 23% se encuentra en los autobuses divididos en buses urbanos, intercantonales, interprovinciales e interparroquiales, el 18% son taxis, el 15% lo ocupa los vehículos particulares, el 10% representan los vehículos municipales, el 7% son camiones.

Pregunta 1.- ¿Cuál es la marca y el modelo de su vehículo?

Marca	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Chevrolet	99	13	7	3	3	125
Hino	60	3	0	1	6	70
Mazda	10	20	12	8	3	53
Ford	22	0	8	1	0	31
Mercedes Benz	24	1	0	0	0	25
Nissan	13	4	1	3	1	22
Toyota	7	6	2	4	0	19
Hyundai	13	1	0	0	3	17
Mitsubishi	10	1	1	0	1	13
Datsun	1	0	4	0	0	5
Isuzu	7	0	0	0	0	7
Internacional	6	0	0	0	0	6
Daewoo	5	0	0	0	0	5
Susuki	2	1	1	1	0	5
Kia	3	0	0	0	0	3
Volkswagen	3	0	0	0	0	3
Bottar	2	0	0	0	0	2
Jeep	2	0	0	0	0	2
Fiat	1	0	0	0	0	1
Lada	1	0	0	0	0	1
Leach	1	0	0	0	0	1
Omnibus	1	0	0	0	0	1
Peugeot	1	0	0	0	0	1
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.2: Marcas de vehículos



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.2: Marcas de vehículos

Las principales marcas de vehículos que hay en el mercado como se puede ver son Chevrolet con un 31%, debido a que esta marca posee una amplia variedad de modelos y su esquema de comercialización permite ofrecer precios competitivos y medios de pago fáciles. El 17% lo ocupa Hino debido a que existe un extenso parque automotor de autobuses y camiones; Mazda representa el 13% , el cual en su mayoría son camionetas que se las utiliza como vehículos de alquiler. El 8% prefiere la marca Ford que es un vehículo de buena resistencia para transporte de carga y mercadería. El 6% adquiere la marca Mercedes Benz la cual esta formada por autobuses. Localizamos en el mercado preferencia de marcas como Nissan, Toyota, Hyundai, Mitsubishi, Isuzu, Internacional, Daewoo, Susuki y Datsun en porcentajes menores.

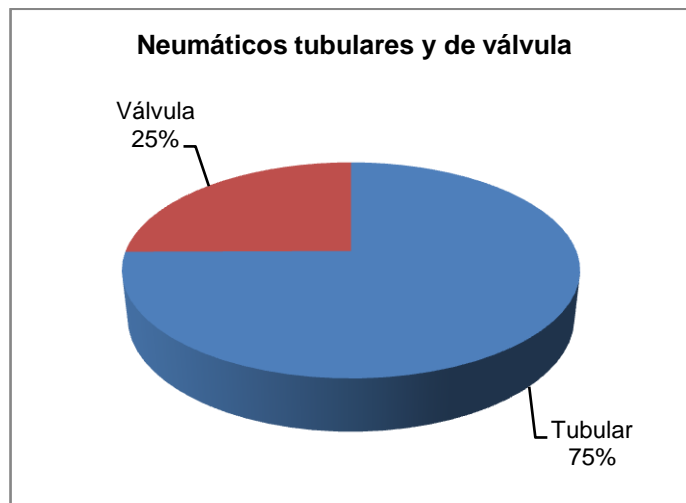
Mediante esta pregunta se presenta las marcas más cotizadas en el mercado y de acuerdo a esto se conoce las características de los neumáticos que se utilizan según las necesidades del vehículo.

Pregunta 2.- ¿Su vehículo utiliza neumáticos tubulares o de válvula?

Tipo de neumático	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Tubular	214	47	26	16	10	313
Válvula	80	3	10	5	7	105
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.3: Neumáticos tubulares y de válvula



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.3: Neumáticos tubulares y de válvula

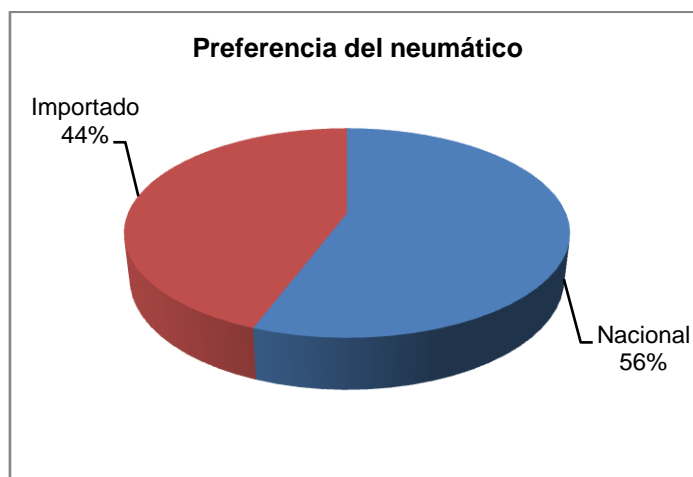
El 75% de los encuestados utilizan neumáticos tubulares. Un 25% de los encuestados utilizan neumáticos de válvula. La comercializadora sugiere que oferte neumáticos tubulares y de válvula.

Pregunta 3.- ¿ Qué tipo de neumático prefiere nacional o importado?

Procedencia del neumático	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Nacional	159	23	24	15	12	233
Importado	135	27	12	6	5	185
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.4: Preferencia de neumático nacional o importado



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.4: Preferencia del neumático

Según la investigación realizada el 56% de los encuestados prefiere neumáticos nacionales mientras que el 44% adquiere neumáticos importados, se puede recalcar que la diferencia es mínima ya que el consumidor desconoce la procedencia del neumático y por lo tanto adquiere el que este a su alcance.

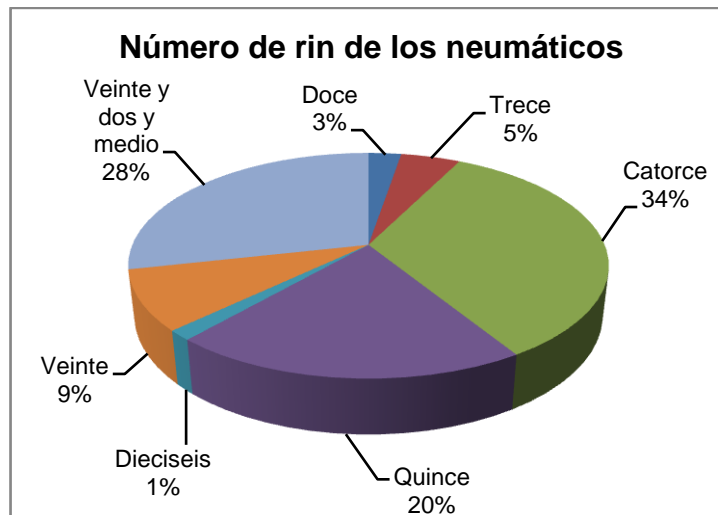
A través de esta pregunta se identificó el origen del neumático que el consumidor prefiere, para que la comercializadora pueda ofertar stock múltiple de neumáticos.

Pregunta 4.- Las características de los neumáticos.

Rin	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Doce	2	0	6	1	2	11
Trece	12	2	1	3	2	20
Catorce	104	13	15	5	4	141
Quince	31	29	14	9	2	85
Dieciséis	2	1	0	2	1	6
Veinte	33	0	0	1	2	36
Veinte y dos y medio	110	5	0	0	4	119
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.5: Número de rin de los neumáticos



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.5: Número de rin de los neumáticos

El 34% de vehículos usan neumáticos de rin 14 entre estos se encuentran camionetas y automóviles, seguidamente se encuentra con un 28% los de rin número 22,5 entre los cuales están los autobuses, el 20% lo representan las camionetas quienes usan rin 15 y finalmente con un 18% están los vehículos de rin 16, 13, 12 y 20 distribuidos entre autos pequeños y grandes.

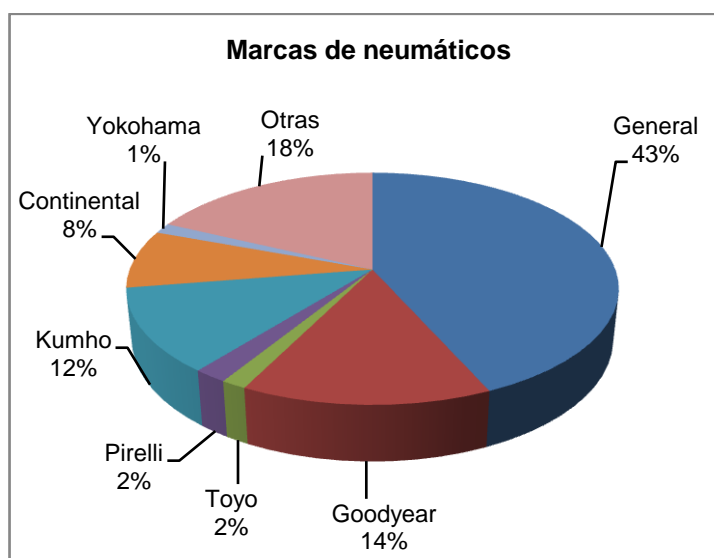
Este enunciado permitió saber que variedad de rin es más demandado para ofrecer neumáticos de estas características y así satisfacer completamente al parque automotor.

Pregunta 5.- ¿ Qué marca de neumático prefiere?

Marca	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
General	116	26	24	13	2	181
Goodyear	52	0	1	1	5	59
Toyo	4	2	0	0	0	6
Pirelli	5	0	2	0	1	8
Kumho	31	9	1	5	3	49
Continental	28	3	1	1	1	34
Yokohama	5	0	0	0	1	6
Otras	53	10	7	1	4	75
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.6: Marcas de neumáticos



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.6: Marcas de neumáticos

El 43% de los encuestados prefieren la marca General ya que por ser nacionales la disponibilidad es inmediata, el precio es similar al de los neumáticos importados.

El 18% del mercado lo conforman diversas marcas como son Maxxis, Chensang, Limacucho, Uniroyal, Double Coin, Dunlop, Sumitomo, Bridgeston, Laredo, estas marcas tienen aceptación dentro del mercado de neumáticos especialmente las marcas Double Coin que son de rin 20 y 22,5 y Maxxis en rines pequeños.

El 14% lo ocupa la marca Kumho que es un neumático coreano que ofrece precios similares a la marca general, el 12% está formado por la marca Goodyear son los mejores que existen en el mercado son Japonesas su precio es superior a los otras marcas existentes en el mercado y por ende la calidad es óptima, las tres marcas mencionadas anteriormente son las preferidas en el mercado.

El 8% lo conforma la marca Continental que son nacionales sus características varían relativamente a las marcas preferidas. Pirelli ocupa el 2% mientras que Toyo y Yokohama el 1% del mercado, estas son marcas que no predominan en el mercado ya que no cumplen con todos los requerimientos que exige el mercado de neumáticos.

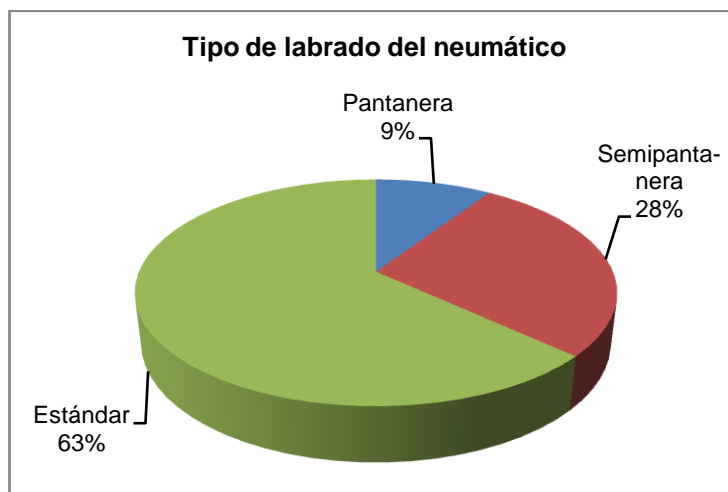
Esta pregunta permitió conocer cuales son las marcas que prefieren los consumidores para poder ofrecerles todas las variedades que son de su preferencia.

Pregunta 6.- ¿Qué tipo de neumático prefiere pantanera, semipanterera, estándar?

Tipo de labrado	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Pantanera	20	6	6	4	3	39
Semipantanera	71	19	11	10	4	115
Estándar	203	25	19	7	10	264
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.7: Tipos de labrado



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.7: Tipos de labrado

En primer lugar esta la preferencia del consumidor por el neumático estándar que es aquel que tiene un labrado normal con un 63% ya a que se utiliza para todo tipo carretera, especialmente en buenas condiciones, en segundo lugar está los neumáticos de labrado semipantamera que ocupa un 28 % por lo general se utiliza para quienes transitan tanto en la ciudad como en las afueras de la misma donde sus vías de comunicación no se encuentran en óptimo estado, y finalmente está la preferencia de los neumáticos de labrado pantanero con un 9% son más utilizados para carreteras en mal estado y para el area rural.

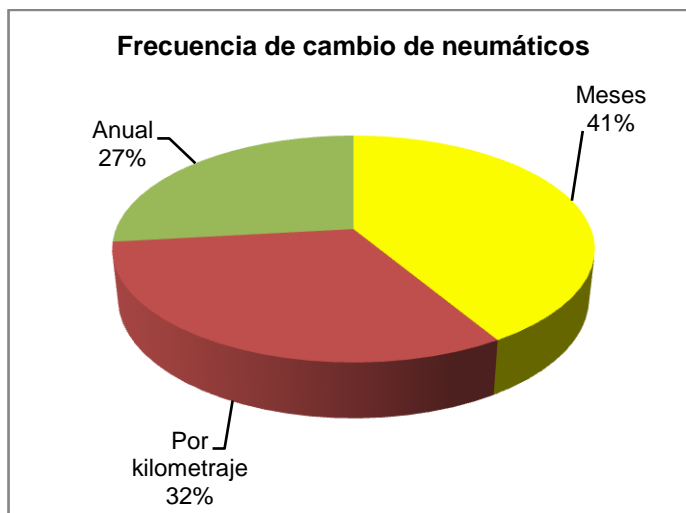
Por medio de esta se identificó el labrado del neumático que el cliente requiere para su vehículo dependiendo de los condiciones del lugar donde transita. Cauchos S.A. brinda a su clientela neumáticos de labrado estándar y semipantamera que son los más adquiridos en el mercado y en menor volumen labrado pantanera con el fin de abarcar todo el parque automotor.

Pregunta 7.- ¿Con que periodicidad cambia sus neumáticos?

Periodicidad	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Meses	134	18	12	4	5	173
Por kilometraje	106	2	22	1	2	133
Anual	54	30	2	16	10	112
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.8: Frecuencia de cambio de neumáticos



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.8: Frecuencia de cambio de neumáticos

La mayoría que representa el 41% cambia sus neumáticos en promedio cada seis meses, es más usado en los buses ya que por los varios recorridos que hacen diariamente sus neumáticos se desgastan con mayor rapidez.

El 32% los cambia de acuerdo al kilometraje que es lo correcto para utilizar de mejor manera la vida útil del neumático y el 27% de los encuestados cambian sus neumáticos anualmente debido a que no disponen del dinero suficiente para renovarlo a tiempo, de igual manera la falta de conocimiento hace que el propietario del vehículo cambie sus neumáticos cuando su desgaste es total poniendo así en riesgo su vida.

Este enunciado permitió saber con que stocks debe manejarse la comercializadora para abastecer al mercado ya que los consumidores reemplazan sus neumáticos en un promedio de cada seis meses.

Pregunta 8.- ¿Prefiere usted comprar sus neumáticos en unidades pares o juegos?

Compra de neumáticos	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Unidades	8	4	5	2		19
Pares	156	22	22	10	10	220
Juegos	130	24	9	9	7	179
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.9: Frecuencia de cambio de neumáticos



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.9: Frecuencia de cambio de neumáticos

De acuerdo a lo investigado los encuestados prefieren comprar sus neumáticos en pares que es un 53% debido a distintos factores como falta de circulante, la idea de reemplazar solo los neumáticos delanteros por nuevos, el 43% compra por juegos, ya que por seguridad prefieren cambiar las cuatro ruedas de su vehículo.

El 4% representa una mínima parte del mercado que por factores económicos se ven en la necesidad de comprar por unidades.

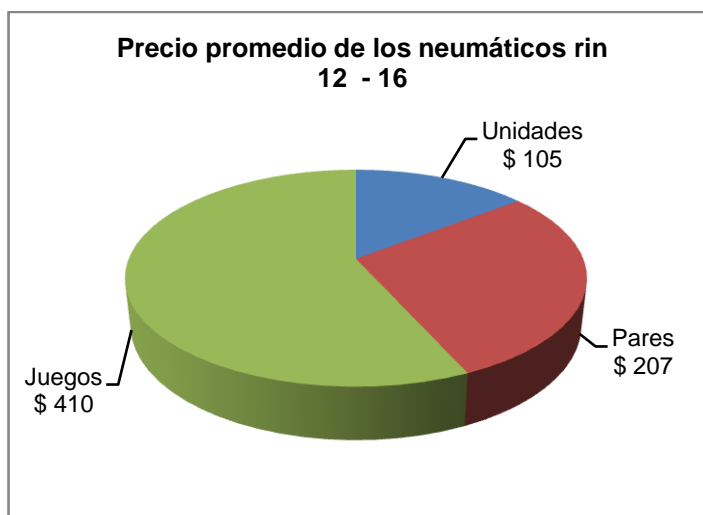
La pregunta mencionada ayudó a tener una idea clara de la preferencia de compra del consumidor en lo que se refiere a unidades, pares y juegos para tener suficiente stock en el momento de comercializar los neumáticos.

Pregunta 9.- ¿Cuál es el precio aproximado de sus neumáticos ?

Rin 12-16	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Unidades	\$104	\$118	\$105	\$105	-	\$ 105
Pares	\$222	\$210	\$197	\$200	\$208	\$ 207
Juegos	\$350	\$423	\$410	\$400	\$410	\$ 410

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.10: Precio de los neumáticos rin 12-16



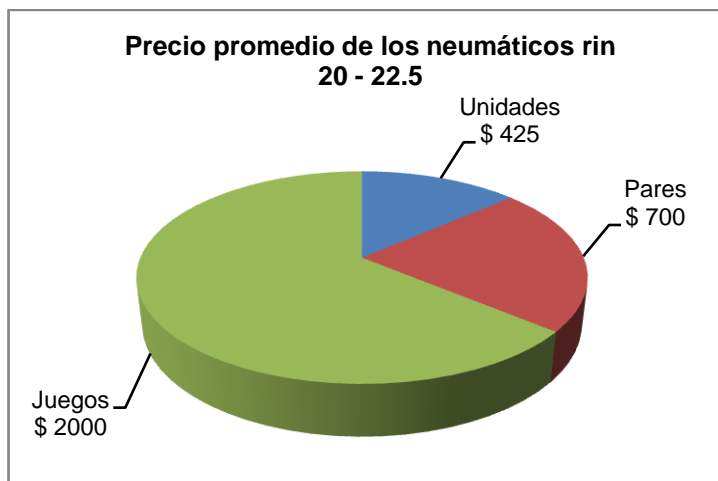
Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.10: Precio promedio de los neumáticos rin 12-16

Rin 20 - 22,5	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Unidades	\$ 338	\$ 512	-	-	-	\$ 425
Pares	\$ 700	\$ 680	-	\$ 700	\$ 860	\$ 700
Juegos	\$ 1.500	\$ 2.000	-	-	\$ 2.056	\$ 2.000

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.10.1: Precio de los neumáticos rin 20-22.5



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.10.1: Precio promedio de los neumáticos rin 20-22.5

En cuanto a neumáticos de rines pequeños comprendidos entre los rines 12 al 16 los precios promedios en unidades son de 105 usd, mientras que al adquirir en pares su costo es de 207 usd por juegos 410 usd. Estos precios varían simultáneamente dependiendo de la marca del neumático así como también de la altura y el ancho del neumático que el cliente prefiere. De acuerdo a lo investigado los rines 20 y 22,5 tienen un precio promedio en unidades de 425 USD, en pares 700USD y en juegos 2000USD, los precios son variantes de acuerdo a la marca.

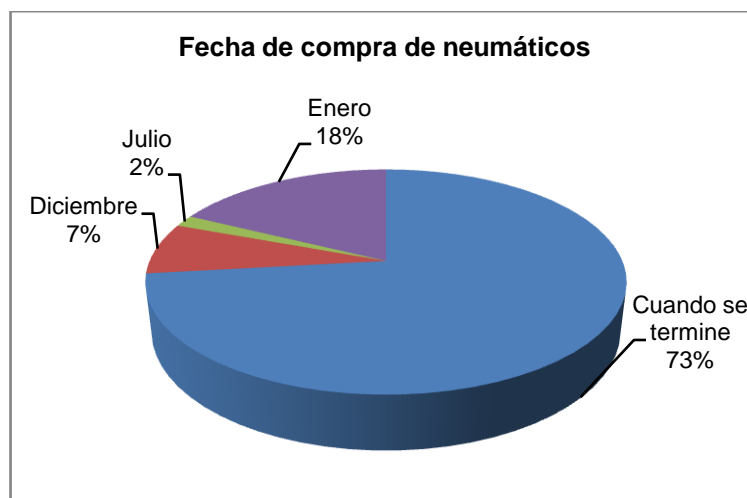
Esta pregunta ayudó a conocer el precio promedio del neumático en el mercado para poder enfrentar a la competencia y colocar precios accesibles para el consumidor.

Pregunta 10.- ¿ En que fecha o temporada prefiere comprar sus neumáticos?

Fecha	Motivo	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Cuando se termine	-	205	34	36	21	10	306
Diciembre	Bono-promociones	13	1	12		5	31
Julio	Vacaciones	2	1	2		2	7
Enero	Hay presupuesto	74					74
Total		294	36	50	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.11: Fecha de compra de neumáticos



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.11: Fecha de compra de neumáticos

El 73% de los encuestados no tiene una fecha especial para adquirir sus neumáticos lo hace simplemente cuando el neumático presenta desgaste, el

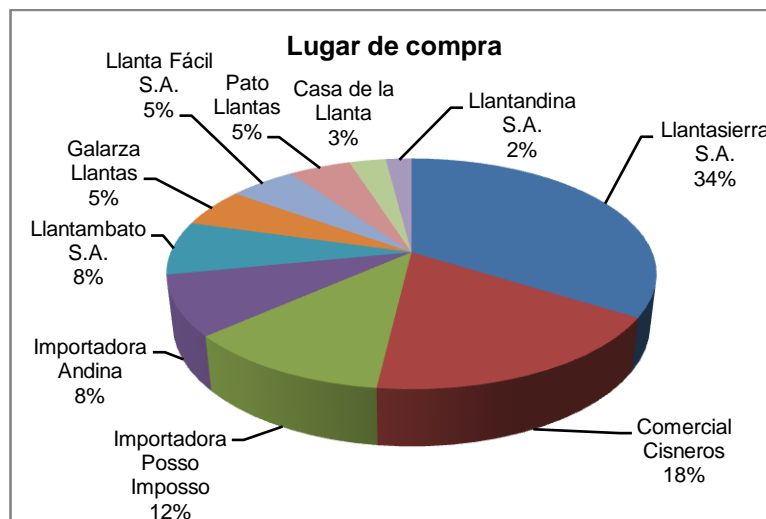
18% lo hace en el mes de Enero que es cuando hay presupuesto, el 7% prefiere comprar en diciembre ya que en los diversos empleos les proporcionan bonos y reciben utilidades, además los diversos locales comerciales ofrecen descuentos y promociones por tratarse de fechas de temporada, el 2% adquiere en el mes de julio por vacaciones para tener mayor tranquilidad y seguridad en sus viajes.

Pregunta 11.- ¿ En dónde compra sus neumáticos ?

Nombre del local	Ciudad	Cant
Llantasierra S.A.	Ambato	117
Comercial Cisneros	Ambato	62
Importadora Posso Imposso	Ambato	40
Importadora Andina	Ambato	29
Llantambato S.A.	Ambato	26
Galarza Llantas	Ambato	19
Llanta Fácil S.A.	Ambato	18
Pato Llantas	Ambato	17
Casa de la Llanta	Píllaro	10
Llantandina S.A.	Ambato	7

Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.12: Lugar de compra de neumáticos



Fuente: Investigación Directa
 Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.12: Lugar de compra de neumáticos

De acuerdo a la encuesta realizada el 34% del mercado compra sus neumáticos en Llantasierra por lo que constituye nuestra mayor competencia, un 18% adquiere en Comercial Cisneros, el 12% en Importadora Posso las cuales también constituyen una competencia importante.

Con porcentajes menores están comercializadores como Importadora Andina, Llantambato, Galarza Llantas, Llantafácil, Patollantas, Casa de la Llanta y Llantandina que también es una competencia que no hay que descuidar.

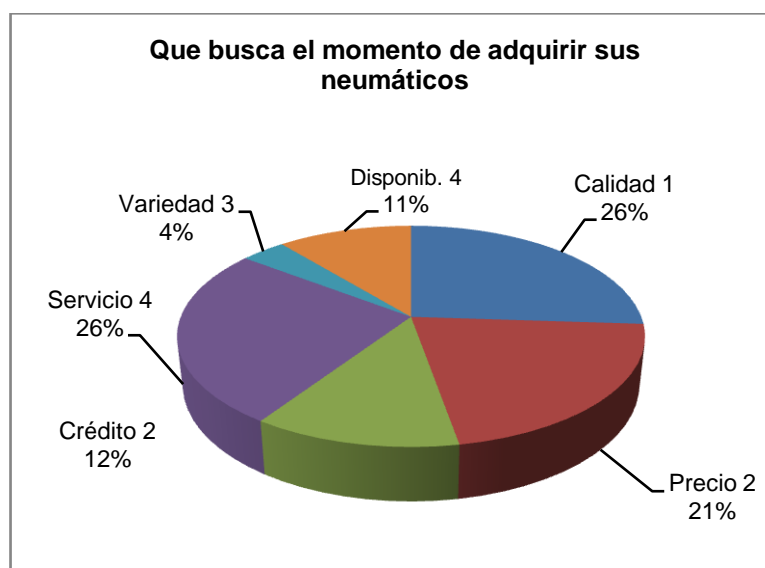
Mediante este enunciado se puede saber quiénes son nuestros principales competidores y donde se encuentran ubicados.

Pregunta 12.- ¿ En el momento de adquirir sus neumáticos que busca ?

Opciones	Cant.
Calidad 1	220
Precio 2	179
Crédito 2	103
Servicio 4	219
Variedad 3	31
Disponibilidad 4	93

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.13: Que busca al momento de adquirir sus neumáticos



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.13: Que busca al momento de adquirir sus neumáticos

Al encuestar a los potenciales clientes se obtuvo que al comprar sus neumáticos el 26% busca calidad en primer lugar porque de esta forma se siente satisfecho, con mayor seguridad y confort en su auto.

El 26% prefiere servicio 4, el 21% busca precio 2 debido a la situación económica del país que ocasiona que el consumidor busque precios modicos.

El 12% busca crédito 2, el 11% disponibilidad 4 y finalmente buscan variedad 3 con un 4%.

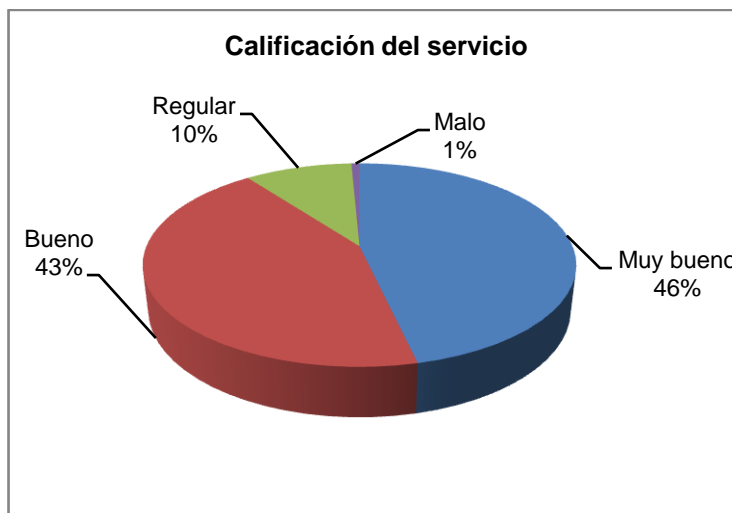
Esta pregunta indica que busca el cliente al momento de adquirir sus neumáticos para de esta forma ofrecer un servicio satisfactorio para el consumidor.

Pregunta 13.- ¿El servicio que le brinda el lugar donde compra sus neumáticos es ?

Calificación del servicio	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Muy bueno	151	24	9	4	6	194
Bueno	114	22	21	15	9	181
Regular	26	4	6	2	2	40
Malo	3			0		3
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.14: Calificación del servicio



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.14: Calificación del servicio

Según la presente investigación aproximadamente el 46% del mercado se siente satisfecho con el lugar donde compra sus neumáticos, el 43% está cómodo con la atención y las facilidades que le brinda el local donde adquiere sus neumáticos, el 10% no está conforme con el servicio que le proporcionan y requieren buenos servicios que satisfagan sus necesidades, mientras que el 1% no está a gusto con los servicios que brindan los locales donde adquieren sus neumáticos.

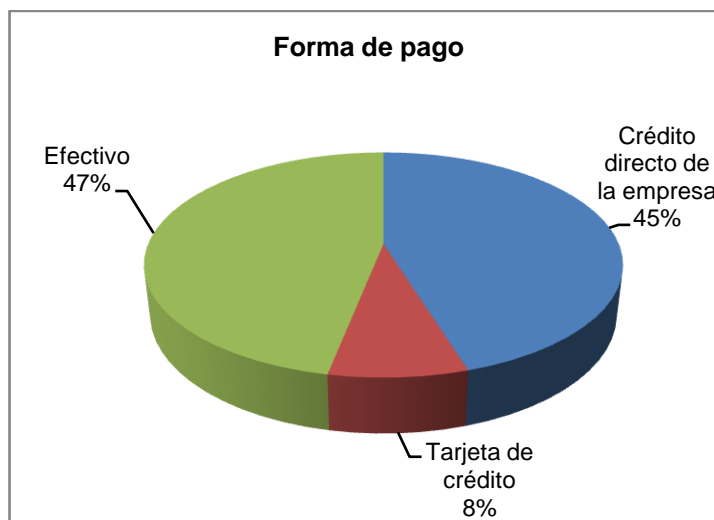
Esta pregunta indica como desea ser tratado el cliente y saber en que ámbitos debe mejorar la comercializadora.

Pregunta 14.- ¿ Cuándo adquiere sus neumáticos su forma de pago es ?

Forma de pago	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Crédito directo de la empresa	126	25	20	8	10	189
Tarjeta de crédito	24	1	3	1	4	33
Efectivo	144	24	13	12	3	196
Total	294	50	36	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.15: Forma de pago



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.15: Forma de pago

Aproximadamente el 47% de los encuestados prefieren comprar sus neumáticos en efectivo, también el 45% lo adquiere con crédito directo de la empresa a un plazo de 30 - 60 y 90 días ya que con estas facilidades de pago la compra es accesible para todos, por otro lado el 8% adquiere sus neumáticos con tarjeta de crédito ya que no disponen de efectivo, ni les

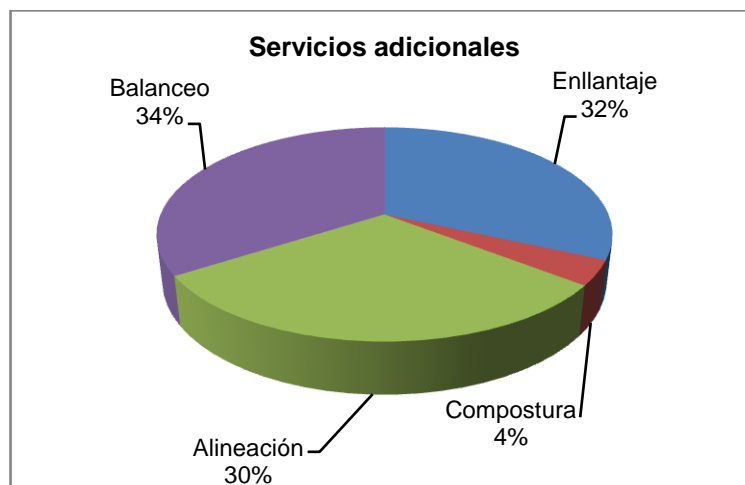
ofrecen créditos directos. Con esto se puede determinar cómo prefiere cancelar el cliente al momento de adquirir sus neumáticos.

Pregunta 15.- ¿ Que servicio adicional requiere al comprar sus neumáticos?

Servicios	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Enllantaje	211	31	20	10	17	289
Compostura	20	11	0	0	3	34
Alineación	202	38	23	5	10	278
Balanceo	234	34	22	9	11	310
Otras	10	0	3	3	0	16

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.16: Servicios adicionales



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.16: Servicios adicionales

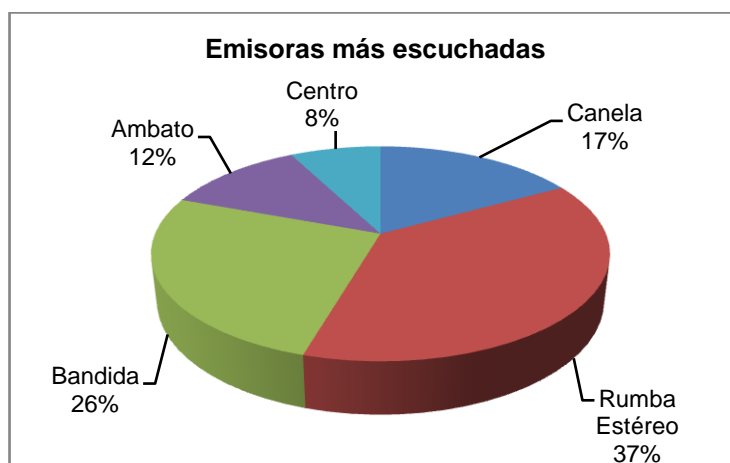
El 34% de los encuestados requiere el balanceo como servicio adicional al comprar sus neumáticos, el 32% prefiere el enllantaje, el 30 % busca alineación mientras que el 4 % representa compostura. El enunciado ayudó a conocer que servicios adicionales debe ofrecer la comercializadora para la satisfacción del cliente.

Pregunta 16.- ¿ Qué emisora escucha y cuál es su programa preferido?

Radiodifusoras	Ambato	Pelileo	Píllaro	Quero	Baños	Total
Canela	45	10	7	9	0	71
Rumba Estéreo	124	8	17	3	5	157
Bandida	80	5	12	5	7	109
Ambato	30	9	5	3	2	49
Centro	15	4	9	1	3	32
Total	294	36	50	21	17	418

Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Tabla 4.17: Emisoras más escuchadas



Fuente: Investigación Directa
Elaboración: D. Bermúdez, S. Maya

Gráfico 4.17: Emisoras más escuchadas

El 37% de los encuestados prefieren escuchar la emisora Rumba estéreo ya que existe diversos tipos de programas, la información es precisa y la música es agradable, el 26% escucha radio Bandida porque la sintonía es clara y la música que la radio transmite es variada , el 17% sintoniza radio Canela por los programas y la simpatía de sus locutores, de los encuestados el 12% sintoniza radio Ambato debido a que sus programas son en su mayoría de índole deportivo y noticias en general, el 8% lo ocupa radio Centro la cual no tiene mayor preferencia debido a que sus programas no son de interés según criterio de los encuestados.

Por medio de esta pregunta se identificó que radio escuchan usualmente los potenciales clientes para tener una referencia para la publicidad de la empresa.

4.2. Conclusión de la encuesta aplicada

La mayor parte son camionetas las cuales están divididas en camionetas de alquiler y de uso particular así como también existe un número importante de vehículos y taxis dentro de este estudio.

Las marcas predominantes son Chevrolet, Mazda, Ford, Nissan, Toyota, Hyundai, Mitsubishi, Datsun, Daewoo, Suzuki y en los buses encontramos Hino, Mercedes, Isuzu e Internacional.

Los neumáticos más usados son tubulares ya que hoy en día el parque automotor está formado por autos nuevos debido a las facilidades de compra que brindan los distintos locales comerciales, hay que recalcar que todavía existe en el mercado neumáticos de válvula en cantidades menores.

La preferencia por los neumáticos nacionales no es muy marcada con los neumáticos importados por lo que la comercializadora ofrecerá los dos tipos.

La marca nacional de mayor venta es General y los neumáticos importados Kumho y Goodyear son comercializadas en volúmenes importantes, depende del gusto del comprador.

En el tipo de neumático los consumidores prefieren estándar ya que se utiliza para todo tipo de carretera. En algunas ocasiones los propietarios prefieren combinar el tipo de neumático es así que colocan en la parte

delantera neumáticos estándar y en la parte trasera neumáticos semipantanera para tener un mejor rendimiento.

Según el número de rin el más usado es 15 para las camionetas y en menores cantidades los rines 14 y 16 según el modelo vehículo, los rines 12, 13 y 14 son utilizados en su mayoría por automóviles, 20 y 22.5 para vehículo grande, con variaciones en altura y ancho.

La mayor parte de los encuestados cambia sus neumáticos periódicamente cada seis meses, la compra de éstos lo realiza en su mayoría en juegos, cada unidad tiene un costo promedio de \$105, los de rin 12 - 16 y \$ 425 los de rin 20 - 22.5.

La competencia se distribuye principalmente a Llantasierra, Comercial Cisneros e Importadora Posso por los años de experiencia y la aceptación que tienen en el mercado.

El consumidor busca facilidades de pago con plazos de 3 meses o más dependiendo del monto de la compra, además requiere servicios adicionales en un mismo lugar como enllantaje balanceo, alineación y vulcanización que es lo que la comercializadora ofrecerá.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Tema:

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE NEUMÁTICOS, ORIENTADO AL MERCADO PROVINCIAL

5.1. Estudio Técnico

5.1.1. Objetivo

Determinar con precisión el tamaño, localización y distribución apropiada de las diferentes áreas de la empresa.

5.1.2. Localización óptima de la comercializadora

Sectores adecuados:

Presidencial: Calle Chayan y Daquilema

Centro: Calle Lizardo Ruiz y Lalama

Panamericana Sur: Kilómetro 1 y ½

Localización comercializadora de neumáticos Cauchos S.A.									
Características del Sitio									
Servicios	Unid	Mín.	%	Sitio 1 L. Ruiz y Lalama	Sitio 2 Panamerica na Sur	Sitio 3 Presidencial	Sitio 1 L. Ruiz y Lalama	Sitio 2 Panamerica na Sur	Sitio 3 Presidencial
			20%						
Condiciones básicas									
<u>Vías de acceso</u>									
Amplias	s/n	s		n	s	s	no valido	valido	valido
<u>Servicios básicos:</u>									
Abastecimiento de Energía eléctrica	V	220		n	s	s	no valido	valido	valido
<u>Terreno</u>									
Mínimo 1291 m ² (43 * 30)	m	100		n	s	s	no valido	valido	valido
Cerramiento				s	s	s	valido	valido	valido
Construcción para oficinas	m	18,61		s	s	s	valido	valido	valido
Condiciones esperadas									
<u>Vías de acceso</u>									
Junto a vía principal 6 m ancho			40%						
Junto a carretera			13%						
Junto a vía unidireccional			13%						
<u>Terreno</u>									
Área útil	m	100	13%	n	s	s	0,0%	13,3%	13,3%
Costo arriendo	usd	350	13%	s	s	s	0,0%	13,3%	13,3%
Obras u otros elementos existentes	m	18,61	13%	s	n	s	0,0%	13,3%	13,3%

<u>Mercado</u>			7%						
Poca cercanía a la competencia	km		2,3%	s	n	s	0,0%	2,3%	2,3%
Vía de tránsito masivo	s/n	s	2,3%	s	s	s	0,0%	2,3%	2,3%
Vía de circulación de transporte público pesado			2,3%						
<u>Servicios</u>			6,5%						
Telefonía fija	s/n	s	6,0%	s	n	s	0,0%	0,0%	6,0%
<u>Servicios comunes</u>			6,5%						
<u>Alimentación en cercanía</u>			3,3%						
Transporte público	s/n	s	3,3%	s	s	s	0,0%	3,3%	3,3%
Ponderación							0,0%	47,9%	53,9%

Aspectos :

Trascendentes:

Menos importantes:

80% Vías de acceso, Terreno

20% Mercado, Servicios; Servicios comunes

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.1: Localización óptima de la comercializadora

5.1.2.1. Macrolocalización

La empresa Cauchos S.A. se ubicara en la provincia de Tungurahua, en la ciudad de Ambato, en la parroquia Celiano Monge.

5.1.2.2. Microlocalización

La comercializadora se localizara en la Cdla. Presidencial, en las calles Chayan y Daquilema.

5.1.3. Tamaño óptimo de la planta

El tamaño óptimo será de 1291 metros cuadrados, 43 metros de frente por 30 metros, estará dado por la capacidad de poder atender a tres vehículos simultáneamente sin causar molestias prestando distintos servicios a cada uno, es decir utilizar la mayor parte de la capacidad instalada y aun así permitir holguras en el proceso.

5.1.4. Ingeniería del proyecto

La comercializadora ha definido claramente que aspectos deben considerarse para su funcionamiento, siempre en búsqueda de mejores condiciones de satisfacción de los clientes.

5.1.4.1. Inversiones por realizar en activos fijos

5.1.4.1.1. Construcciones

Detalle de Obra			
Rubro	Descripción	Rubro	Descripción
	TRABAJ. PRELIMIN		RECUBRIMIENTOS
1	Arreglo y limp del terreno	15	Enlucido Horizontal
2	Replanteo y nivelación	16	Enlucido Vertical
	MOVIMIE DE TIERRA		PISOS
3	Excav de cimient y plinto	17	Contrapiso de piedra
4	Relleno en cimientos.	18	Enlucido del piso
5	Desalojo de cimientos	19	Aguas servidas
	HORMIG Y MORTERO	20	Agua potable
6	Replantillo hormig simple		INSTALAC. ELECT
7	Plintos Horma simple	21	Punto tomacorriente
8	Cadena de cimentación	22	Punto Interruptor
9	Cadena de amarre		PUERTAS METALICAS
10	Columnas	23	Puertas Ingreso
11	Losa esp. = 20 cm.	24	Puertas de madera
12	Bloques	25	Galpón
13	Acero de refuerzo		
	MANPOSTERIA		
14	Mampost de ladrillo		

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.1: Construcciones

5.1.4.1.2. Maquinaria y equipo

Maquinaria y Equipo	
Concepto	Unidades
Balanceadora Coats Hunter	1
Enllantadora Hunter	1
Alineadora Hunter 3.11	1
Elevadoras Americanas	1
Plataforma	1
Compresor	1

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.2: Maquinaria y Equipo

5.1.4.1.3. Vehículos

Vehículos	
Concepto	Unidades
Camioneta Chevrolet D max	1

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.3: Vehículos

5.1.4.1.4. Equipo de oficina

Equipo de Oficina	
Concepto	Unidades
Fax Sonny LX 2400	1
Sumadora	1

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.4: Equipo de oficina

5.1.4.1.5. Herramientas

Cant.	Descripción
1	Juego de playos
1	Juego de llaves de Ruedas
1	juego de desarmadores
2	Martillo
2	Exhibidores de neumáticos
1	Pistola de impacto

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.5: Herramientas

5.1.4.1.6. Equipo de cómputo

Equipo de cómputo	
Concepto	Unidades
Computadores Intel ® Celeron ® CPU 1,86Ghz 1014Mb	2

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.6: Equipo de computo

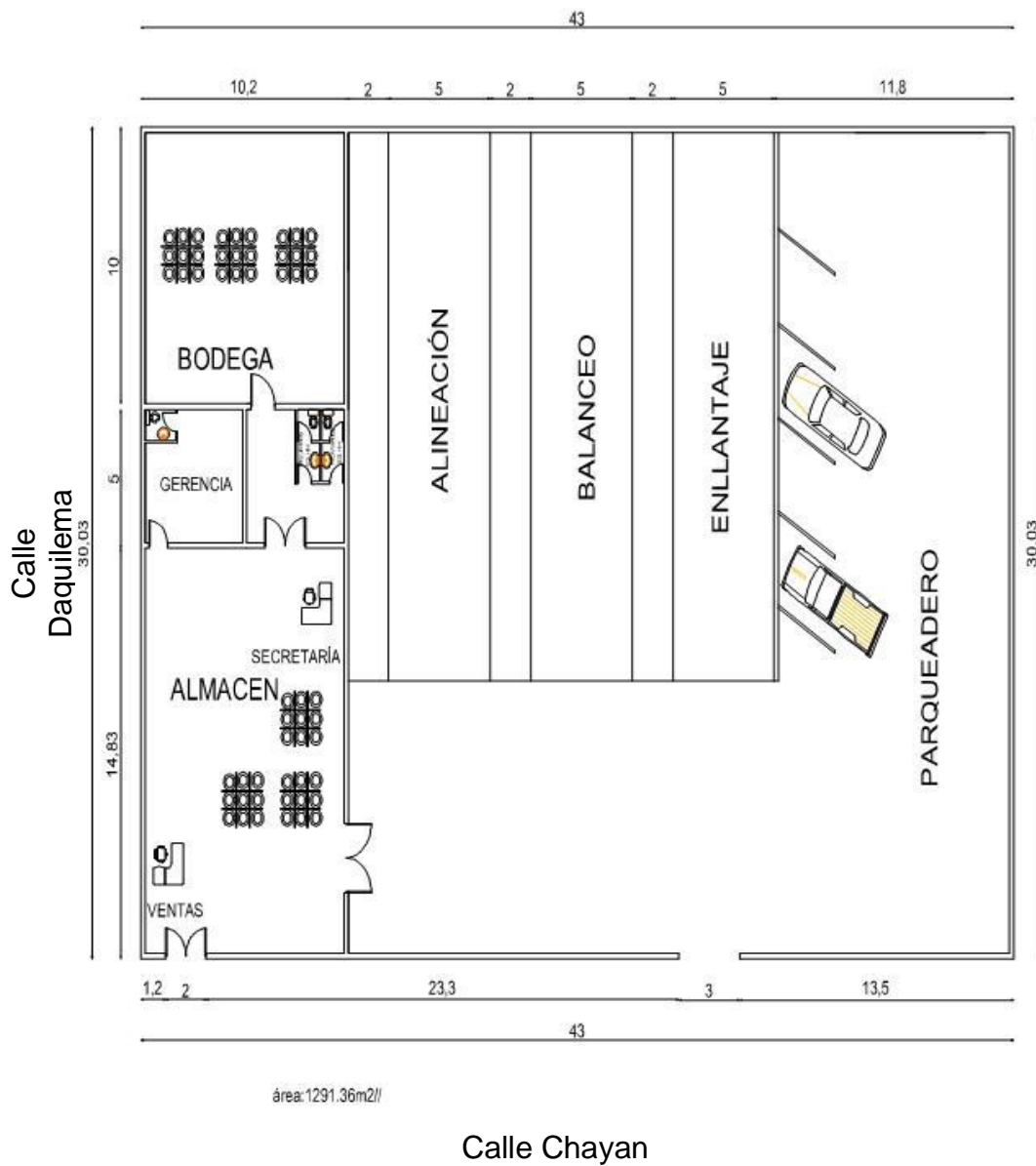
5.1.4.1.7. Muebles y enseres

Muebles y Enseres	
Concepto	Unidades
Escritorios	2
Sillas	6
Archivador	1
Sillas ejecutivas	2

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.7: Muebles y Enseres

5.1.4.2. Distribución en planta



Elaboración: Daniela Bermúdez

Gráfico 5.1: Distribución en planta

La comercializadora estará instalada sobre un área de 43 mts de frente por 30 mts laterales distribuidos de la siguiente forma:

Almacén	14.83 x 10.20
Gerencia	5.0 x 5.0
Bodega	10.0 x 10.2
Baño	2.3 x 2.7
Área de alineación	5.0 x 19.8
Área de Balanceo	5.0 x 19.8
Área de Enllantaje	5.0 x 19.8
Parqueadero	11.8 x 30.0

5.1.4.3. Diagrama de procesos

5.1.4.3.3. Flujo de procesos de venta de neumáticos

N.	Actividad	Secretaria - Contadora	Vendedor	Empleado	Cliente
1	Abrir el almacén	●			
2	Sacar herramientas e Implementos			▶	
3	Atender al cliente		●		
4	Solicitar neumáticos (características)				●
5	Verificar existencias		◻		
6	Sacar neumáticos de bodega			▶	
7	Emisión de factura	◻			
8	Cancelación de factura				◻
9	Entrega del producto		●		

Operación	●
Control	◻
Transporte, flujo documental	▶
Operación combinada (operación transporte, control transporte)	◻ ● ▶

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.2: Flujo de procesos de venta de neumáticos

5.1.4.3.4. Flujo de procesos de enllantaje

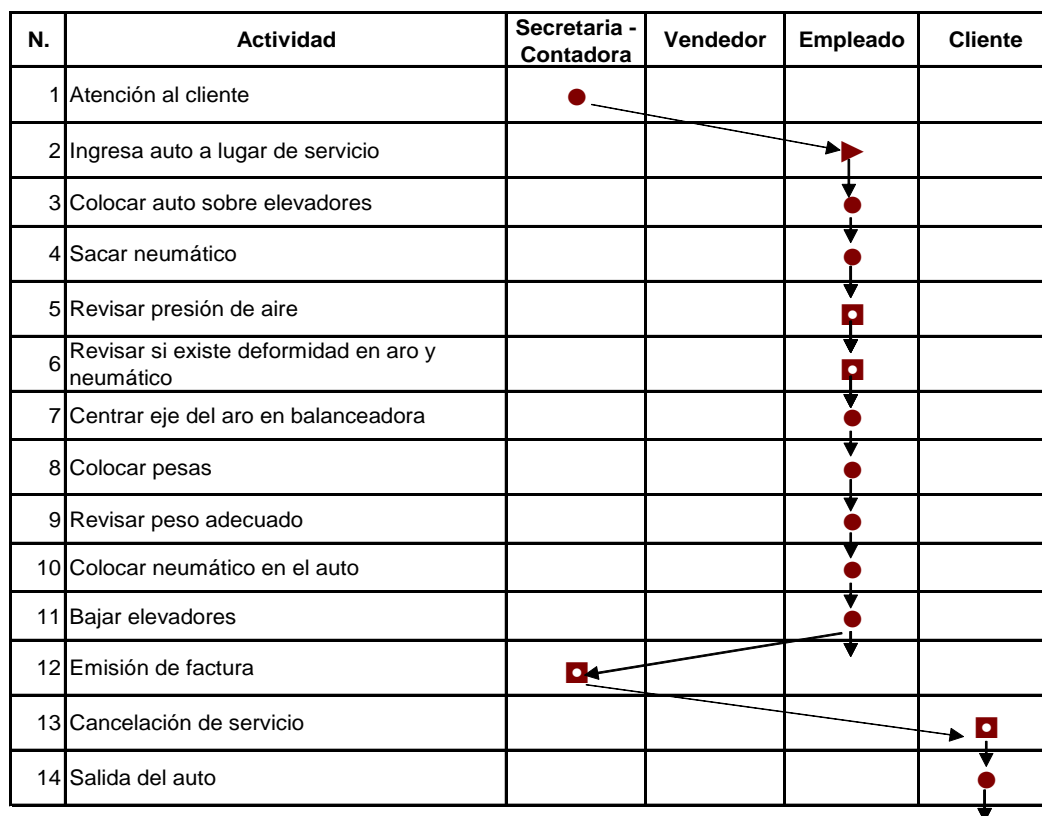
N.	Actividad	Secretaria - Contadora	Vendedor	Empleado	Cliente
1	Atención al cliente	●			
2	Ingresa auto a lugar de servicio			▶	
3	Colocar auto sobre elevadores			●	
4	Aflojar y sacar tuercas			●	
5	Sacar neumático a reemplazar			●	
6	Desinflar neumático			●	
7	Sacar aro del neumático			●	
8	Colocar lubricante vegetal en el nuevo neumático			●	
9	Enllantar en la máquina			●	
10	Colocar aire en neumático			●	
11	Colocar neumático y tuercas en el auto			●	
12	Bajar elevadores			●	
13	Emisión de factura	◻			
14	Cancelación de servicio				◻
15	Salida del auto				●

Operación	●
Control	◻
Transporte, flujo documental	▶
Operación combinada (operación transporte, control transporte)	◻ ● ▶

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.3: Flujo de procesos de enllantaje

5.1.4.3.5. Flujo de procesos de balanceo

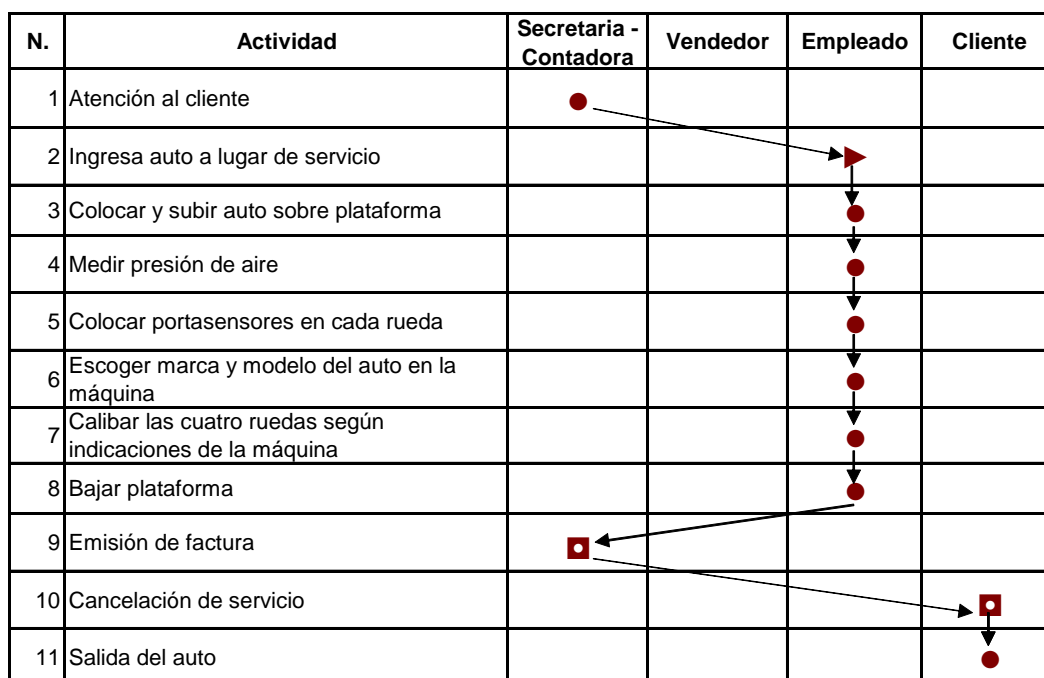


Operación	●
Control	■
Transporte, flujo documental	▶
Operación combinada (operación transporte, control transporte)	■ ● ▶

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.4: Flujo de procesos de balanceo

5.1.4.3.6. Flujo de procesos de alineación



Operación	●
Control	■
Transporte, flujo documental	▶
Operación combinada (operación transporte, control transporte)	■ ● ▶

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.5: Flujo de procesos de alineación

5.1.4.3.7. Flujo de procesos de vulcanizado

N.	Actividad	Secretaria - Contadora	Vendedor	Empleado	Cliente
1	Atención al cliente	●			
2	Ingresa auto a lugar de servicio			▶	
3	Colocar auto sobre elevadores			●	
4	Aflojar tuercas y sacar neumático			●	
5	Sacar aro del neumático			●	
6	Colocar parche en el lugar del agujero.			●	
7	Colocar aro en neumático			●	
8	Colocar aire en neumático			●	
9	Colocar neumático y tuercas en el auto			●	
10	Bajar elevadores			●	
11	Emisión de factura	■			
12	Cancelación de servicio				■
13	Salida del auto				●

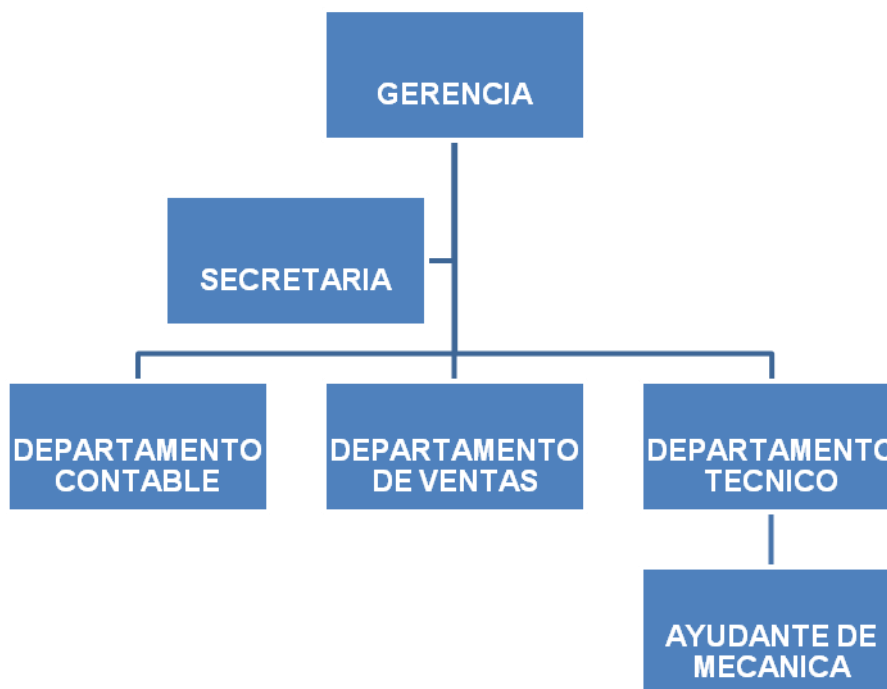
Operación	●
Control	■
Transporte, flujo documental	▶
Operación combinada (operación transporte, control transporte)	■ ● ▶

Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.6: Flujo de procesos de vulcanizado

5.2. Estudio Administrativo Legal

5.2.1. Organización del recurso humano



Elaboración: Daniela Bermúdez

Cuadro 5.7: Organigrama estructural

5.2.1.1. Manual de funciones y puestos de trabajo

Es un documento de orientación para la selección orientado a la ubicación y promoción de los recursos humanos de la empresa.

Se elaboró a partir de los análisis ocupacionales de los cargos existentes y de las necesidades que tiene la empresa de una determinada característica personal o profesional de un cargo determinado.

5.2.1.1.1. Objetivos del manual

Con la implementación del manual se pretende:

- Constituir una fuente de información que facilita al personal la correcta ejecución de sus tareas y obligaciones.
- Definir por escrito misiones, funciones, características y procedimientos de los puestos de trabajo.

5.2.1.1.2. Requerimientos de los sitios de trabajo

Título del Cargo: Gerente General

Ubicación: Gerencia

Superior inmediato: -

Responsabilidad por personas: secretaria – contadora, vendedores.

Requisitos

Educación:

Título universitario en Administración o carreras afines

Experiencia:

Tres años en puestos directivos

Requerimientos:

Sexo: masculino

Edad, 28 a 35 años

Manejo de Office

Título del Cargo: Secretaria - contadora

Ubicación: Departamento Contable

Superior inmediato: Gerente

Responsabilidad por personas: Vendedores

Requisitos

Educación:

Estudios superiores en administración, contabilidad y/o carreras afines

Manejo de paquetes contables

Manejo amplio en tributación

Experiencia:

Un año en labores similares

Requerimientos:

Edad, 22 a 28 años

Excelente presentación y relaciones humanas.

Título del Cargo: Vendedor

Ubicación: Departamento de Ventas

Superior inmediato: Gerente

Responsabilidad por personas: Mecánico de taller, ayudante de mecánica

Requisitos**Educación:**

Estudios superiores en Marketing y/o carreras afines

Experiencia:

Mínimo un año en labores afines al cargo a desempeñar

Requerimientos:

Edad comprendida entre los 23 y 32 años

Buenas relaciones interpersonales

Disponibilidad para viajar dentro de la provincia

Título del Cargo: Mecánico de taller

Ubicación: Departamento técnico

Superior inmediato: Vendedor

Responsabilidad por personas: Ayudante de mecánica

Requisitos:**Educación:**

Bachiller en mecánica automotriz

Conocimiento en computación

Experiencia:

Mínima de dos años en carrera técnica, mecánica o a fin

Requerimientos:

Disponibilidad a tiempo completo

Deseos de superación

Título del Cargo: Ayudante de mecánica

Ubicación: Departamento técnico

Superior inmediato: Vendedor

Responsabilidad por personas:

Requisitos

Educación:

Bachiller en cualquier especialidad

Conocimiento de mecánica automotriz

Experiencia:

Mínima de un año en labores a fines

Requerimientos:

Disponibilidad a tiempo completo

Deseos de colaboración

5.2.1.1.3. Funciones

Cargo: Gerente

Tomar decisiones y ejercer control en la empresa

Implementar planes de trabajo necesarios para el logro de los objetivos

Capacitar al personal en temas de interés de la empresa

Cargo: Secretaria - contadora

Realizar pedidos a proveedores

Controlar asistencia de los empleados

Atender a los clientes

Archivar documentos

Contestar llamadas telefónicas

Informar novedades a gerencia

Llevar libros contables y elaborar informes financieros

Cargo: Vendedor

Atender y asesorar al cliente

Despachar neumáticos

Entregar informes de ventas

Llevar control de existencias

Realizar gestión de cobranzas

Cargo: Mecánico de taller

Atender al cliente en servicios de enllantaje, balanceo, alineación, y vulcanización.

Pasar en detalle los servicios que se han realizado.

Supervisar que la maquinaria y las herramientas se encuentren en óptimas condiciones.

Colocar adecuadamente los neumáticos en bodega y exhibidores

Cargo: Ayudante de mecánica

Servir de apoyo en los servicios de enllantaje, balanceo, alineación, y vulcanizado.

Sacar y guardar las herramientas de la bodega

Desembarcar mercadería

Limpiar las instalaciones y oficinas

Responsables

Elaborado por: Daniela Bermúdez

Revisado: Pablo Suarez

Aprobado: Gerencia

5.2.2. Marco legal de la empresa

La comercializadora de neumáticos “Cauchos “Compañía Anónima, se crea por iniciativa de los señores: Carlos Bermúdez, Daniela Bermúdez y Sandra Maya, todos son ecuatorianos y residentes en Ambato.

Para ello se presenta a la Superintendencia de Compañías el nombre con que va a regir en lo posterior y será aprobado como: Comercializadora de neumáticos y servicios a fines “Cauchos S.A”.

La empresa estará ubicada en el sector Presidencial, calle Chayan y Daquilema donde se contara con todos los servicios básicos.

La comercializadora se constituye como sociedad anónima debido a que tiene como objetivo a largo plazo expandirse con nuevos locales e implementar nuevos servicios, en este tipo de sociedad las acciones pueden ser negociadas libremente y así incrementar el capital de la empresa lo que permitirá su crecimiento.

5.2.2.1. Requisitos de la Superintendencia de Compañías

- Mínimo dos personas
- Capital mínimo \$800 USD
- Valor mínimo de la acción \$1.0 USD cada acción
- No asociarse entre padres con hijos menores de edad, tampoco entre marido y mujer.

Para constituirse como sociedad anónima es necesario cumplir con lo establecido por la Superintendencia de compañías:

- Aprobar el nombre de la empresa
- El capital suscrito de la compañía
- Realizar la minuta
- Enviar la minuta a la superintendencia de compañías y esperar observaciones.
- Abrir una cuenta de integración de capital en cualquier institución financiera
- Realizar la escritura

- Enviar la escritura a la superintendencia de compañías para que emita la resolución y extracto.
- Publicar el extracto dado por la superintendencia de compañías
- Remitir copia de la publicación a la superintendencia de compañías y se retira la resolución.
- Con la resolución se realizan las marginaciones en la notaria respectiva y se inscribe tanto resoluciones como escrituras en el registro mercantil
- Realizar e inscribir nombramientos
- Sacar el RUC (registro único de contribuyentes)
- Afiliarse a la cámara respectiva
- Solicitar a la superintendencia de compañías el permiso para disponer de La cuenta integración de capital
- Se envía la copia de todos los documentos a la superintendencia

5.2.2.2. Escritura

SEÑOR NOTARIO:

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución simultánea de compañía anónima, contenida en las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- COMPARECIENTES.- Intervienen en el otorgamiento de esta escritura.... (Nombres, nacionalidades y domicilios de las personas naturales o jurídicas que, en el número mínimo de 2, vayan a ser accionistas de la compañía. Si una o más de ellas son personas naturales se hará constar

además el estado civil de cada una. La comparecencia puede ser por derecho propio o por intermedio de representante legal o de mandatario).

SEGUNDA.- DECLARACION DE VOLUNTAD.- Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía anónima, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.

Título I

Del nombre, domicilio, objeto y plazo

Artículo 1°.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es...

Artículo 2°.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es... (Nombre del cantón seleccionado como domicilio principal de la compañía). Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos administrados por un factor, en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3°.- Objeto.- El objeto de la compañía consiste en:... (Se estará a lo dispuesto en el numeral 3° del artículo 150 de la Ley de Compañías.

En el cumplimiento de su objeto, la compañía podrá celebrar todos los actos y contratos permitidos por la ley.

Artículo 4°.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de... (Se expresará en años), contados desde la fecha de inscripción de esta escritura.

Título II

Del Capital

Artículo 5°.- Capital y de las acciones.- El capital suscrito es de... (Suma en que se lo fije, que no puede ser menor de 800 dólares de los Estados Unidos de América), dividido en... (Número de acciones en que se fraccione el capital) acciones ordinarias y nominativas, de (valor de cada acción, que será de un dólar o múltiplos de un dólar)... de valor nominal cada una, numeradas consecutivamente del... al...

(Se podría redactar este artículo dividiendo las acciones por series, de modo que en cada una de ellas, sin desatender la norma sobre el valor nominal, tengan las acciones correspondientes a cada serie un determinado importe)
(CAPITAL AUTORIZADO OPTATIVO).

Título III

Del gobierno y de la administración

Artículo 6°.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de accionistas, y su administración al gerente y al presidente.

La representación legal, judicial y extrajudicial corresponderá al Gerente. En caso de falta temporal o definitiva, le subrogará el Presidente hasta que la Junta General nombre al titular.

Artículo 7°.- Convocatorias.- La convocatoria a junta general efectuará el gerente de la compañía, mediante aviso que se publicará en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta.

Artículo 8°.- De las clases de juntas, de las facultades de la junta, de la Junta General Universal, del quórum de instalación, del quórum especial de instalación, del quórum de decisión, se estará a lo dispuesto en la Ley de Compañías.

Artículo 9°.- El Presidente y el Gerente ejercerán todas las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

Título IV

De la fiscalización

Artículo 10°.- Comisarios.- La junta general designará... (Número de comisarios que nombre), cada (número de años que comprendan el período para el que se nombre al o a los comisarios), quienes tendrán derecho

ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la compañía.

Título V

De la disolución y liquidación

Artículo 11º.- Norma general.- La compañía se disolverá y se liquidará conforme se establece en la Sección XII de la Ley de Compañías.

CUARTA.-

CUADRO DE SUSCRIPCIÓN Y PAGO DEL CAPITAL SOCIAL

Nombres accionistas	Capital suscrito	Capital pagado (debe cubrir al menos el 25% de cada acción)		Capital por pagar (el saldo deberá pagarse en 2 años máximo)	Número de Acciones	Capital Total
		Numerario (dinero)	Especies (muebles, inmuebles o intangibles)			
1.						
2.						
TOTALES:						

5.2.2.3. Registro mercantil

- Tres escrituras o protocolizaciones (mínimo) primera, segunda y tercera copias.
- Tres resoluciones (mínimo) aprobando las escrituras o protocolizaciones.
- Certificado de afiliación a una de las Cámaras de la Producción del Cantón en donde se encuentra el domicilio de la compañía, según su objeto social (Debe constar el aumento de capital si trata de aquello. Si se trata de disolución o liquidación se debe presentar el certificado de desafiliación respectivo).
- Publicación del extracto (periódico).
- Razones Notariales que indiquen que los Notarios han tomado nota de las resoluciones aprobatorias al margen de las matrices de las escrituras respectivas.
- Copias de la cédula de ciudadanía y el certificado de votación del (los) compareciente (s).

5.2.2.4. Requisitos para obtener el RUC

- Formulario RUC 01 A y RUC 01 B, suscritos por el representante legal

- Original y copia o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil
- Original y copia o copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil
- Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías
- Copia de cédula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal
- Original del certificado de votación
- Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; o,
- Comprobante del pago del impuesto predial, puede corresponder al del año actual, o del inmediatamente anterior
- Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción

5.2.2.5. Requisitos para obtener la patente

- Formulario inicio de actividad.
- Copia de cedula y certificado de votación del representante legal.
- Nombramiento del gerente.
- Copia de recibo de arriendo o contrato. Y en caso de ser propio copia de la carta de pago del predio.
- Copia del ruc actualizado.
- Permiso cuerpo de bomberos.
- Escritura de constitución de la compañía.
- Estado de Situación Inicial.

5.2.2.6. Requisitos para la afiliación a la Cámara de Comercio

- Copia del RUC.
- Copia de la escritura de la constitución de la compañía.

- Copia del nombramiento del gerente o representante legal en Ambato.
- Dos fotos tamaño carnet del gerente.
- Cédulas y certificados de votación de los accionistas.
- Valor de la afiliación según capital indicado en la escritura.
- Copia del permiso de funcionamiento de bomberos.

5.3. Estudio y Evaluación Financiera

5.3.1. Objetivo

- Aplicar técnicas de evaluación que permitan conocer cuál es la situación de la comercializadora en relación al valor actual neto y la tasa interna de retorno.
- Verificar el análisis costo beneficio que permita identificar la factibilidad de creación de la empresa.

5.3.2. Inversiones

Sobre la base del análisis efectuado y el acceso de información recibida de fuentes internas, se han podido establecer los activos fijos y diferidos que se utilizan para concretar la creación de la comercializadora.

5.3.2.1. Inversiones Fijas

Estas inversiones representan el valor monetario de los activos operativos que sirven de soporte.

Inversión en activos fijos	
Concepto	Valor
Construcciones	13946
Maquinaria y equipo	30300
Vehículos	11000
Muebles y Enseres	1540
Equipo de computo	3200
Equipo de Oficina	260
Herramientas	1102
Capital de trabajo	2122
Total	63469

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8: Inversión en activos fijos

A continuación se detallan cada unos de los rubros requeridos para la construcción de la infraestructura necesaria para poner en marcha el proyecto.

Detalle de Obra					
Rubro	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unit	Total
	TRABAJ. PRELIMIN				
1	Arreglo y limp del terreno	M2	306,31	0,60	183,79
2	Replanteo y nivelación	M2	306,31	0,7	214,42
	MOVIMIE DE TIERRA				
3	Excav de cimiento y plinto	M3	41,7	3	125,1
4	Relleno en cimientos.	M3	8,9	5,9	52 ,51
5	Desalojo de cimientos	M3	7,8	8,1	63,18
	HORMIG Y MORTERO	M3			
6	Replantillo hormig simple	M3	4 ,20	47,55	199,71
7	Plintos Horma simple	M3	1,96	78,9	154,64
8	Cadena de cimentación	M3	16,09	38,5	619,54
9	Cadena de amarre	M3	8,05	88,7	713,59
10	Columnas	M3	4,05	66,7	270,135
11	Losa esp. = 20 cm.	M3	16,19	75,38	1220,40
12	Bloques	U	321	0,6	192,6
13	Acero de refuerzo	KG	482,76	0,86	415,17
	MANPOSTERIA				
14	Mampost de ladrillo	M2	362,07	2,85	1068,11
	RECUBRIMIENTOS				
15	Enlucido Horizontal	M2	306,31	4,05	1240,56
16	Enlucido Vertical	M2	362,07	3,25	1176,73
	PISOS				
17	Contrapiso de piedra	M2	1291,29	1,2	1549,55
18	Enlucido del piso	M2	1291,29	1,25	1614,11
19	Aguas servidas	puntos	12	5,75	69
20	Agua potable	puntos	9	10,5	94,5
	INSTALAC. ELECT				
21	Punto tomacorriente	Puntos	19	14	266
22	Punto Interruptor		19	14	266
	PUERTAS METALICAS				
23	Puertas Ingreso	U	1	432	432
24	Puertas de madera	U	5	120	600
25	Galpón	M2	399	3	1197
	Total				13946

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.1: Detalle de construcción

Cauchos S.A. requiere de un medio de transporte el cual se utilizará como vehículo de carga para la comercialización del producto a los diferentes cantones.

Vehículos			
Concepto	Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Camioneta Chevrolet D Max	1	11000	11000

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.2: Vehículos

La maquinaria que se empleará para brindar los diferentes servicios fue elegida después de analizar distintas cotizaciones y la que se presenta a continuación es la que permitirá realizar los servicios de manera óptima.

Maquinaria y Equipo			
Concepto	Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Balanceadora Coats Hunter	1	6000	6000
Enllantadora Hunter	1	6000	6000
Alineadora Hunter 3.11	1	15000	15000
Elevadoras Americanas	1	800	800
Plataforma	1	2000	2000
Compresor	1	500	500
Total			30300

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.3: Maquinaria y Equipo

Las herramientas que se utilizarán para cumplir satisfactoriamente los servicios son las siguientes:

Herramientas			
Concepto	Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Juego de playos	1	30	30
Juego de llaves de Ruedas	1	40	40
juego de desarmadores	1	20	20
Martillo	2	6	12
Exhibidores de neumáticos	2	400	800
Pistola de impacto	1	200	200
Total			1102

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.4: Herramientas

La empresa utilizará dos computadores, los cuáles serán distribuidos de la siguiente manera un computador para el departamento contable y otro para la gerencia, éstos permitirán tener un control adecuado de la comercializadora.

Equipo de Computo			
Concepto	Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Computadores Intel ® Celeron ® CPU 1,86Ghz 1014Mb	2	1600	3200
Total			3200

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.5: Equipo de Computo

Para adecuar las instalaciones la comercializadora requiere del siguiente equipo, muebles y enseres para su correcto funcionamiento.

Equipo de Oficina			
Fax Sony LX 2400	1	180	180
Sumadora	1	80	80
Total			260

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.6: Equipo de oficina

Muebles y Enseres			
Concepto	Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Escritorios	2	400	800
Sillas	6	60	360
Archivador	1	180	180
Sillas ejecutivas	2	100	200
Total			1540

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.8.7: Muebles y Enseres

5.3.2.2. Inversión en activos diferidos

Es necesario que se consideren los activos diferidos por cuanto se realizan gastos para la puesta en marcha de la comercializadora, así tenemos:

Inversión en activos diferidos	
Concepto	300
Estudios de ingeniería	500
Consultoría legal (constitución)	300
Gastos preoperativos	1570
Total	2370

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.9: Inversión en activos diferidos

Gastos Preoperativos	
Concepto	Valor
Permisos de operación	500
Registro SRI	50
Estudio y Elaboración del proyecto	880
Costo de Publicación de constitución	40
Inscripción en la Cámara de Comercio	100
Total	1570

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.9.1: Gastos Preoperativos

5.3.3. Fuentes de financiamiento

Se refiere a la inversión que se requiere para la puesta en marcha del proyecto de comercialización de neumáticos y servicios afines; así como cada una de las partidas que lo conforman con sus respectivos montos y detalles.

Se analizaron varias propuestas para acceder al crédito bancario entre las cuales están la Cooperativa Oscus que nos ofrece un interés del 11.5%

anual con un plazo seis años, el banco de fomento brinda créditos con intereses más bajos, pero sus montos también son reducidos lo cual no es conveniente para esta inversión, además se analizó al Banco de Guayaquil que presenta una tasa del 13%.

Institución	Interés Anual (%)	Período de gracia	Crédito
Banco de Guayaquil	13%	Ninguno	100000
Banco del Fomento	5%	1 año	5000
Cooperativa Oscus	11.5%	ninguno	50000

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.10: Propuestas de crédito

El monto para este proyecto proviene de fuentes propias y externas, siendo el 46% de este monto cubierto por los inversionistas y el 54% haciendo uso del apalancamiento financiero.

Inversiones del proyecto			
Rubro	Capital propio	Capital ajeno	Total
Construcciones		13946	13946
Maquinaria y equipo	30000	300	30300
Vehículos		11000	11000
Muebles y enseres		1540	1540
Equipo de computo		3200	3200
Equipo de oficina		260	260
Herramientas		1102	1102
Activos diferidos		2370	2370
Capital de Trabajo		2122	2122
Total:	30.000	35.839	65.839

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.11: Fuentes de financiamiento

Se eligió a la Cooperativa Oscus ya que es la que se ajusta más a los requerimientos del crédito para el proyecto, su tasa no es elevada, lo que permite recudir pagos de capital.

Capital Ajeno	
Inversión	35839,4
Tasa	12%
Plazo - meses	72,0
Cuota mes	700,7
Pago Total	50448,1

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.12: Capital ajeno

5.3.4. Consumo de la comercializadora

De acuerdo a la frecuencia de compra de neumáticos se establece el promedio de consumo total de neumáticos según el parque automotor al cual vamos atender. Además se determinará el número de neumáticos según el rin de acuerdo al tipo de vehículo, así como también el número de servicios que la comercializadora va abastecer.

Consumo anual de neumáticos por tipo de vehículo					
Tipo de vehículo	Cant	Frecuencia	Número de neumáticos	Consumo Anual por Vehículo	Consumo total
Camionetas	1180	2	4	8	9440
Automóviles particulares	1051	1	4	4	4204
Taxis	141	2	4	8	1128
Total	2372				14772

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.13: Consumo anual de neumáticos por tipo de vehículo

Consumo anual de neumáticos por número de rin						
Vehículos / Rin	12	13	14	15	16	Total
%			30%	52%	18%	
Camionetas			2832	4909	1699	9440
%	23%	44%	33%			
Automóviles particulares	967	1849	1388			4204
%	20%	55%	25%			
Taxis	225	620	283			1128
Total	1192	2469	4503	4909	1699	14772

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.13.1: Consumo anual de neumáticos por número de rin

Consumo anual de servicios por tipo de vehículo									
Tipo de vehículo	Vehículos a atender	Enllantaje		Balanceo		Alineación		Vulcanizado	
		cant	total	cant	total	cant	total	cant	total
Camionetas	1180	2	2360	3	3540	2	2360	3	3540
Automóviles particulares	1051	1	1051	2	2102	1	1051	2	2102
Taxis	141	2	282	3	423	2	282	3	423
Total	2372		3693		6065		3693		6065

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.14: Consumo anual de servicios por tipo de vehículo

5.3.5. Costos y gastos de la comercializadora

Es de vital importancia determinar los costos que se van a necesitar para la estructuración de la comercializadora, la cual determinará la cantidad de recurso monetario que exige el proyecto en su vida útil.

5.3.5.1. Mercadería

Cauchos S.A para brindar un buen servicio al mercado ofrecerá variedad de neumáticos en diferentes rines, principalmente los rines 14 y 15 que son más demandados por el segmento de mercado.

A continuación se presenta el detalle de compras de neumáticos con sus precios de costo sin incluir IVA.

Costo de Neumáticos													
		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Numeración	P. costo	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Neumáticos Rin 12	44	20	878	79	3468	119	5224	99	4346	99	4346	99	4346
Neumáticos Rin 13	42	41	1708	165	6876	248	10334	207	8626	206	8584	206	8584
Neumáticos Rin 14	60	75	4520	300	18080	450	27120	375	22600	375	22600	375	22600
Neumáticos Rin 15	89	82	7321	327	29196	491	43839	409	36517	409	36517	409	36517
Neumáticos Rin 16	110	28	3083	113	12443	170	18719	142	15636	142	15636	142	15636
Total			\$17.511		\$70.063		\$105.237		\$87.726		\$87.684		\$87.684

Costo de Neumáticos													
		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Numeración	P. costo	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Neumáticos Rin 12	44	139	6102	119	5224	60	2634	40	1756	118	5181	198	8693
Neumáticos Rin 13	42	288	12001	247	10292	124	5167	82	3417	247	10292	413	17210
Neumáticos Rin 14	60	525	31640	450	27120	225	13560	149	8980	450	27120	750	45200
Neumáticos Rin 15	89	573	51160	491	43839	245	21875	164	14643	492	43928	819	73124
Neumáticos Rin 16	110	198	21803	170	18719	85	9360	57	6277	170	18719	283	31162
Total			\$122.706		\$105.195		\$52.596		\$35.072		\$105.241		\$175.389

Tabla 5.15: Costo de los neumáticos

Elaboración: Daniela Bermúdez

5.3.6. Gastos administrativos

Son los gastos en que incurrirá la empresa como sueldos del personal administrativo, arriendos de oficinas, insumos como energía, agua potable, teléfono y papelería, depreciaciones de los equipos que se utilizarán en el área administrativa y amortizaciones para mantener la empresa en correcto funcionamiento.

Sueldos Administrativos	
Gerente General (número)	1
Sueldo mensual por persona \$	850
Secretaria - Contadora (número)	1
Sueldo mensual por persona \$	430
Total	1280

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 6.16: Sueldos administrativos

Arriendo Oficinas	
Costo mensual	\$ 200

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 6.17: Arriendo oficinas

Insumos administrativos	
Energía Eléctrica	30
Agua Potable	25
Teléfono	110
Papelería	40
Total	\$ 205

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.18: Insumos administrativos

Depreciación Equipo de Computo	
Valor del activo a depreciar	3.200,00
Años de vida útil	5
Cuota de depreciación (%)	33
Cuota de depreciación (\$)	640
Depreciación mensual	53,33

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.19: Depreciación equipos de computo

Depreciación de Muebles y Enseres	
Valor del activo a depreciar	1.540,00
Años de vida útil	10
Cuota de depreciación (%)	10
Cuota de depreciación (\$)	154
Depreciación mensual	12,83

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.20: Depreciación de muebles y enseres

Depreciación de Equipo de Oficina	
Valor del activo a depreciar	260,00
Años de vida útil	10
Cuota de depreciación (%)	10
Cuota de depreciación (\$)	26
Depreciación mensual	2,2

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.21: Depreciación de equipo de oficina

Amortización de Estudios de Ingeniería	
Valor del activo a amortizar	500
Años amortización	10
Cuota de amortización (%)	10,0%
Cuota de amortización (\$)	50
Amortización mensual	4

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.22: Amortización de estudios de ingeniería

Amortización de Gastos Preoperativos	
Valor del activo a amortizar	1.570
Años amortización	10
Cuota de amortización (%)	10,0%
Cuota de amortización (\$)	157
Amortización mensual	13

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.23: Amortización de gastos preoperativos

Amortización de Constitución	
Valor del activo a amortizar	300
Años amortización	10
Cuota de amortización (%)	10,0%
Cuota de amortización (\$)	30
Amortización mensual	3

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.24: Amortización de constitución

5.3.7. Gastos de ventas

Son los gastos que se relacionan directamente con las ventas, dentro de estos están sueldo del personal de ventas, arriendo del taller, insumos, depreciaciones de la maquinaria y herramientas utilizadas en el taller, así como también la depreciación del vehículo y las comisiones.

Sueldos de ventas	
Vendedor (número)	2
Sueldo mensual por persona \$	380
Subtotal	760
Mecánico de taller (número)	1
Sueldo mensual por persona \$	290
Ayudante de mecánico (número)	1
Sueldo mensual por persona \$	250
Subtotal	540
Total	1300

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.25: Sueldos de ventas

Arriendo taller	
Costo mensual	\$ 400

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.26: Arriendo taller

Insumos	
Energía Eléctrica	75
Lubricante vegetal	60
Parches	100
Pesas	200
Papelería	20
Total	\$ 455

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.27: Insumos

Depreciación de Maquinaria y Equipo	
Valor del activo a depreciar	30.300,00
Años de vida útil	25
Cuota de depreciación (%)	4
Cuota de depreciación (\$)	1212
Depreciación mensual	101,0

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.28: Depreciación de maquinaria y equipo

Depreciación de Herramientas	
Valor del activo a depreciar	1.102,00
Años de vida útil	5
Cuota de depreciación (%)	20
Cuota de depreciación (\$)	220,4
Depreciación mensual	18,37

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.29: Depreciación de herramientas

Depreciación de vehículos	
Valor del activo a depreciar	11.000,00
Años de vida útil	5
Cuota de depreciación (%)	20
Cuota de depreciación (\$)	2200
Depreciación mensual	183,33

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.30: Depreciación de vehículos

Comisiones												
Detalle	En.	Feb.	Mar.	Ab.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Venta en cantones	7355	29427	44200	36845	36828	36828	51537	44182	22090	14730	44201	73664
Comisión	367	1471	2209	1842	1841	1841	2576	2209	1104	736	2210	3683

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.31: Comisiones

5.3.8. Ingresos de la comercializadora

La comercializadora con el propósito de conocer los ingresos en su primer año, ha estimado el precio de venta constante y número de unidades a vender, también se ha estimado el número de servicios a brindar.

Venta de neumáticos													
		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Numeración	Precio	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Neumáticos Rin 12	53	20	1054	79	4162	119	6269	99	5215	99	5215	99	5215
Neumáticos Rin 13	50	41	2050	165	8250	248	12400	207	10350	206	10300	206	10300
Neumáticos Rin 14	72	75	5424	300	21696	450	32545	375	27121	375	27121	375	27121
Neumáticos Rin 15	107	82	8786	327	35036	491	52607	409	43821	409	43821	409	43821
Neumáticos Rin 16	132	28	3700	113	14932	170	22464	142	18764	142	18764	142	18764
Total			\$21.013		\$84.076		\$126.285		\$105.271		\$105.221		\$105.221

Venta de neumáticos													
		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Numeración	Precio	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Neumáticos Rin 12	53	139	7322	119	6269	60	3161	40	2107	118	6216	198	10430
Neumáticos Rin 13	50	288	14400	247	12350	124	6200	82	4100	247	12350	413	20650
Neumáticos Rin 14	72	525	37969	450	32545	225	16272	149	10776	450	32545	750	54241
Neumáticos Rin 15	107	573	61393	491	52607	245	26250	164	17571	492	52714	819	87750
Neumáticos Rin 16	132	198	26164	170	22464	85	11232	57	7532	170	22464	283	37396
Total			\$147.248		\$126.235		\$63.115		\$42.087		\$126.289		\$210.468

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.32: Venta de neumáticos

Venta de Servicios													
		Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Servicios	Precio	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Enllantaje	0,00	62	0	246	0	369	0	308	0	308	0	308	0
Balanceo	1,79	79	141	316	564	474	846	395	705	395	705	395	705
Alineación	13,39	62	830	246	3295	369	4942	308	4125	308	4125	308	4125
Vulcanización	1,61	99	159	395	635	592	951	494	794	494	794	493	792
Total			\$1.131		\$4.494		\$6.740		\$5.624		\$5.624		\$5.623

Venta de servicios													
		Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Servicios	Precio	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total	Cant.	Total
Enllantaje	0,00	431	0	369	0	185	0	123	0	369	0	617	0
Balanceo	1,79	553	988	474	846	237	423	158	282	474	846	792	1414
Alineación	13,39	431	5772	369	4942	185	2478	123	1647	370	4955	616	8250
Vulcanización	1,61	691	1111	592	951	295	474	197	317	592	951	987	1586
Total			\$7.870		\$6.740		\$3.375		\$2.246		\$6.753		\$11.251

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.33: Venta de servicios

5.3.9. Presupuesto de caja

El presupuesto permite programar las necesidades de efectivo en el corto plazo, conocer con anticipación la existencia de excedentes o faltantes de caja permitiendo tener una visión clara y oportuna tanto de las entradas a caja como de las salidas previstas, es así que en los dos primeros meses se obtendrán faltantes, llegando a ser cubiertos al tercer mes, estos faltantes acumulados constituyen nuestro capital de trabajo, dinero con el que la empresa debe contar para asumir dichos faltantes.

Presupuesto de caja												
Rubros / Mes=>	En.	Feb.	Mar.	Ab.	May.	Jun.	Jul.	Agt.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Ingresos												
Operativo: Efectivo neumáticos	21013,4	84075,9	126284,8	105271,4	105221,4	105221,4	147248,2	126234,8	63115,2	42086,6	126289,3	210467,9
Operativo: Efectivo servicios	1130,5	4493,8	6739,8	5624,3	5624,3	5622,7	7870,4	6739,8	3375,0	2246,1	6753,2	11250,5
Suman Ingresos	22143,9	88569,6	133024,6	110895,7	110845,7	110844,1	155118,6	132974,6	66490,2	44332,7	133042,5	221718,4
Egresos												
Mercaderías	17511,1	70062,9	105236,8	87725,8	87684,1	87684,1	122706,2	105195,2	52595,7	35072,0	105240,5	175389,0
Gastos Administrativos	1773,1	1773,1	1773,1	1783,3	1794,1	1805,4	1817,3	1829,7	1842,8	1856,5	1871,0	1886,1
Sueldos	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0	1280,0
Arriendos de Oficina	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Insumos administrativos	205,0	205,0	205,0	215,3	226,0	237,3	249,2	261,6	274,7	288,5	302,9	318,0
Depreciaciones	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3
Amortizaciones	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
Gastos de Ventas	4420,7	5441,7	6516,7	4972,5	4531,8	5183,4	7071,8	5342,4	3822,9	3678,9	5641,4	7574,6
Sueldos	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0	1300,0
Arriendos Taller	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Insumos	455,0	455,0	455,0	477,8	501,6	526,7	553,1	580,7	609,7	640,2	672,2	705,9
Depreciaciones	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7
Publicidad y propaganda	1596,0	1513,0	1850,0	650,0	186,5	813,0	1940,0	550,0	106,5	300,0	756,5	1183,0
Comisiones	367,0	1471,0	2209,0	1842,0	1841,0	1841,0	2576,0	2209,0	1104,0	736,0	2210,0	3683,0
Obligaciones financieras	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7	700,7
Impuestos	2657,3	10628,4	15963,0	13307,5	13301,5	13301,3	18614,2	15957,0	7978,8	5319,9	15965,1	26606,2
Suman Egresos	27062,8	88606,7	130190,3	108489,7	108012,2	108674,9	150910,2	129024,9	66941,0	46628,1	129418,7	212156,6
ING - EGR (\$)	-4918,9	-37,1	2834,4	2406,0	2833,5	2169,2	4208,4	3949,7	-450,8	-2295,4	3623,8	9561,8
ING - EGR Acumul.(\$)	-4918,9	-4956,0	-2121,6	284,4	3117,9	5287,1	9495,5	13445,2	12994,4	10699,0	14322,8	23884,6

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.34: Presupuesto de Caja

5.3.10. Costos variables y fijos

Para el cálculo del punto de equilibrio se requiere clasificar los costos y gastos en dos categorías, fijos y variables. Los costos fijos no están influenciados por el nivel de actividad de la empresa y se consideran a los sueldos, arriendos, depreciaciones, amortizaciones, obligaciones financieras.

Los costos variables están en función del nivel de actividad de la empresa, se dan cuando aparecen las ventas así están mercaderías, insumos, publicidad y propaganda, comisiones, impuestos.

Costos variables y fijos												
Rubros / Mes=>	En.	Feb.	Mar.	Ab.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Variables	22791,3	84335,3	125918,8	104218,2	103740,7	104403,4	146638,7	124753,5	62669,5	42356,6	125147,2	207885,1
Fijos	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5	4271,5
Total (\$)	27062,8	88606,7	130190,3	108489,7	108012,2	108674,9	150910,2	129024,9	66941,0	46628,1	129418,7	212156,6

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.35: Costos variables y fijo

5.3.11. Análisis de costo, volumen y utilidad o Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio busca cubrir los costos con las respectivas ventas, es decir encontrar el nivel de ventas necesario para que los ingresos de la comercializadora logren equiparar los costos.

Punto de Equilibrio en cifra de ventas (\$)

$$PE = \text{Costo Fijo Total} / [1 - \text{Costo Variable Unitario} / \text{Precio Unit}]$$

$$= CFT [1 - CVU / PU]$$

$$= 51257.80 / (1 - 86.47 / 107.80)$$

$$= \$ \mathbf{259.068,6}$$

Punto de Equilibrio en unidades

$$PE = \text{Costo Fijo Total} / [\text{Precio Unit} - \text{Costo Variable Unitario}]$$

$$= CFT / (PU - CVU)$$

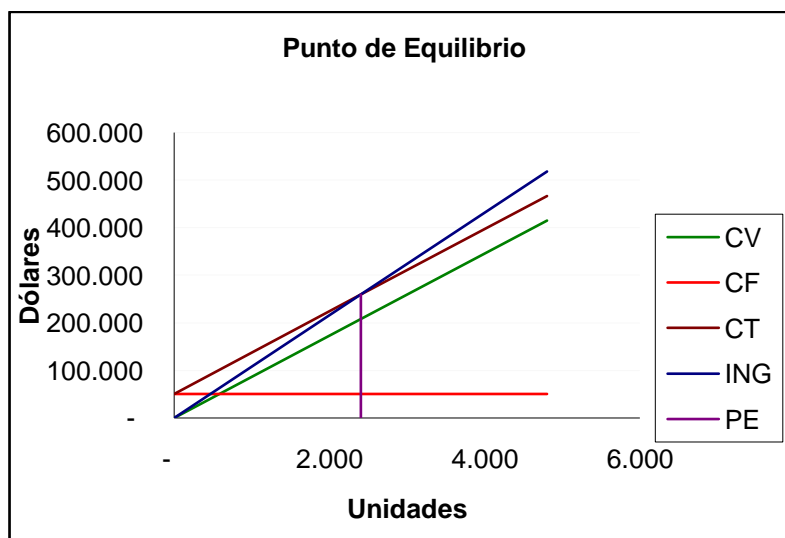
$$= 51257.80 / (107.8 - 86.47)$$

$$= \mathbf{2.403,0 \text{ unidades}}$$

Punto de Equilibrio					
Unidades	CV	CF	CT	ING	PE
0	0,00	51257,80	51257,80	0,00	
2403	207790,59	51257,80	259048,39	259043,40	0
2403	207790,59	51257,80	259048,39	259043,40	259043,4
4806	415581,19	51257,80	466838,99	518086,80	

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.36: Punto de equilibrio



Elaboración: Daniela Bermúdez

Gráfico 5.2: Punto de equilibrio

El precio de venta unitario es de \$107.80 y el volumen de ventas en el punto de equilibrio es de 2403 unidades, las ventas necesarias para no ganar ni perder es de \$ 259043. Cauchos S.A. tendrá posibilidad de generar utilidades a partir de la venta de las unidades mencionadas anteriormente. Como se puede notar el punto de equilibrio en dólares se obtiene al multiplicar las unidades del punto de equilibrio por el precio unitario.

5.3.12. Flujo neto de caja

El flujo de caja permite evaluar el proyecto en el largo plazo, a continuación se muestra la proyección a 10 años.

Flujo Neto de Fondos											
Rubro / Año =>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inversión Inicial	65839,4										
Ventas		1330000,7	1423100,8	1522717,8	1629308,1	1743359,6	1865394,8	1995972,4	2135690,5	2285188,8	2445152,1
Costos Variables		1254858,3	1342698,4	1436687,3	1537255,4	1644863,3	1760003,7	1883203,9	2015028,2	2156080,2	2307005,8
Costos Fijos		51257,8	54845,8	58685,1	62793,0	67188,5	71891,7	76924,1	82308,8	88070,4	94235,4
Depre.			9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0
Amort.			237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0
UTILIDAD ANTES IMP.		23884,6	16123,6	17912,5	19826,7	21874,9	24066,4	26411,4	28920,5	31605,2	34477,9
Impuesto		5971,2	4030,9	4478,1	4956,7	5468,7	6016,6	6602,8	7230,1	7901,3	8619,5
Reparto utilidades		3582,7	2418,5	2686,9	2974,0	3281,2	3610,0	3961,7	4338,1	4740,8	5171,7
UTILIDAD LUEGO IMP.		14330,8	9674,1	10747,5	11896,0	13124,9	14439,9	15846,8	17352,3	18963,1	20686,7
Depre.		0,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0	9196,0
Amort.		0,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0	237,0
Recup. Cap. Trab.											2121,6
Valor Residual											11473,7
Flujo Neto	65839,4	14330,8	19107,1	20180,5	21329,0	22557,9	23872,8	25279,8	26785,3	28396,1	43715,1

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.37: Flujo neto de caja

5.3.13. Métodos analíticos para evaluar proyectos

5.3.13.1. Tasa de descuento

La tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja se denomina costo promedio ponderado de capital Kp. El costo promedio ponderado del capital es igual al promedio ponderado de los costos nominales de las fuentes de financiación utilizadas por el proyecto para financiar la inversión total.

Tasa pasiva	5,35%	5,35%
EMBI	3491 puntos	34,91%

Fuente: J.P Morgan
Datos al 14/04/09

Tabla 5.38: Tasa de oportunidad

$$Tasa\ de\ oportunidad = tasa\ pasiva + EMBI + (tasa\ pasiva * EMBI)$$

$$Tasa\ de\ oportunidad = 42.04\%$$

Costo de capital				
Concepto	Valor \$	% Participación	Tasa Nominal Interés	Costo Ponderado Cada Fuente
Pasivo de largo plazo	35.839	54,43%	12,00%	6,53%
Capital Social	30.000	45,57%	42,04%	19,16%
Total del financiamiento	65.839	100,00%	Kp	25,69%

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.39: Costo de capital

La tasa que debe aplicarse para el proceso de descuento de los flujos de caja es de 26% que representa, en promedio ponderado al costo individual de las fuentes de financiación utilizadas.

5.3.13.2. Valor actual neto (VAN)

Su fórmula matemática es la siguiente:

$$VAN = \frac{FNC_1}{(1 + Kp)^1} + \frac{FNC_2}{(1 + Kp)^2} \pm \dots + \frac{FNC_n}{(1 + Kp)^n} - INVERSIÓN$$

El Valor Actual Neto del proyecto es **\$ 7.088**, cuando el VAN es positivo (>0) se puede aceptar y emprender el proyecto, este genera un rendimiento o rentabilidad mayor que el costo promedio ponderado de las fuentes de financiamiento y por consiguiente conviene asignar los recursos necesarios y ejecutar el proyecto.

5.3.13.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La expresión general de la Tasa Interna de Retorno es:

$$TIR = TDi + (TDs - TDi) \left[\frac{VANi}{VANi + VANs} \right]$$

La Tasa Interna de Retorno es el 29 %, este proyecto presenta una TIR mayor que el costo promedio ponderado de capital por lo cual se debe

aceptar el proyecto. Esta TIR garantiza que el proyecto genere una rentabilidad mayor que las inversiones alternativas.

5.3.13.4. Período Real de Recuperación (PRR)

Este método es un criterio de liquidez o de velocidad de recuperación de una inversión y no de rentabilidad.

$$PRR = \sum FNCDA = I$$

Inversión = \$ 65839	
Años	Flujos de Caja Acumulados
1	14331
2	33438
3	53618
4	74947
Periodo real de recuperación 3,48 años	

Elaboración: Daniela Bermúdez

Tabla 5.40: Período real de recuperación

El Período Real de Recuperación o Payback de este proyecto es de tres años, seis meses, veinte y ocho días tiempo que tarda aproximadamente en recuperar la inversión.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Los datos obtenidos a través de la aplicación de las diversas técnicas muestran que existe demanda insatisfecha de la población que adquieren neumáticos.
- La información es amplia a nivel de campo, la misma que ha permitido construir de manera coherente la formación de la estructura de la empresa.
- El estudio financiero permitió realizar las comparaciones debidas y conocer cuáles van a ser los ingresos por concepto de ventas de los neumáticos y la prestación de los servicios
- Resulta indispensable conocer las tendencias que marcan el desarrollo de la comercializadora en los años siguientes en función del precio y el volumen de venta que va a ser constante en los diez años de vida útil del proyecto.

6.2. Recomendaciones

- Identificada la falta de comercializadoras se propone crear una comercializadora de neumáticos que satisfaga al mercado.
- Durante la ejecución de la comercializadora de neumáticos, se deben realizar estudios de mercado posteriores para conocer las nuevas preferencias y cambios que se dan en el consumidor.
- Para tener un mejor rendimiento dentro de la empresa se debe realizar periódicamente el análisis de los resultados de la empresa obtenidos durante cada período.
- Es importante que debido a la crisis que atraviesa el país se establezca planes de contingencia que puedan mantener a la empresa y no ocasionar el cierre de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Rodrigo Sáenz Flores. Manual Práctico de Preparación y Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión a Largo Plazo. Tercera Edición, Diciembre 2000.

Gabriel Baca. Evaluación de proyectos, Editorial McGraw Hill. Tercera edición, México 1990.

Jean Jacques Lambin. Marketing Estratégico, Editorial McGraw Hill. Tercera edición, México 1995.

Rodrigo Saenz Flores. Manual Práctico de Preparación y Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión. Tercera Edición, 2000.

Catalina Álvarez. Manual de Proyectos de Inversión. 2003 - 2004.

Gerry Jhonson – Kevan Scholes. Dirección Estratégica. Quinta Edición, 2003.

Fred. R. David. Conceptos de Administración Estratégica. Novena Edición, 2003.

Artículo de revista

Jefatura de Tránsito de Ambato, Pelileo y Quito

Revistas y libros electrónicos

Manual del automóvil, Arias Paz, Año 1995, Editorial Muriel S.A

Manual de Ingeniería de neumáticos, varios autores, Año 1983.

En Marcha, varios autores, Año 1996, Editorial Digggest

Catálogo de neumáticos Michelin, Anónimo, Editorial Dargaud Editeur.

Constitución Política de la República

Ley de Régimen Tributario Interno Codificado

Artículos Electrónicos

www.sigcv.mundobvg.com

www.elvistazo.com

GLOSARIO

Stock.- Existencias.

ERCO.- Compañía Ecuatoriana del Caucho.

Ebonita .- Caucho vulcanizado usado como aislador eléctrico.

Aisladores.- Sirve para soportar o sujetar un conductor eléctrico.

SBR o “Bruna S”.- Base de estireno y butadieno.

Estireno.- Líquido incoloro inflamable e insoluble utilizado para fabricar resinas y caucho sintético.

Butadieno.- Hidrocarburo saturado se emplea en motores de explosión y en la fabricación de cauchos sintéticos.

Tecnología Green X.- Permite disminuir la resistencia al rodamiento del neumático en más de un 20% y reducir así el consumo de combustible de los vehículos.

Ribetes.- Añadidura, aumento.

DOT.- Estándares de seguridad aplicables establecidos por El Departamento de Transporte de los EE

PSI.- Presión máxima en libras por pulgada cuadrada.

kPa.- Kilopascales.

Antiozonantes.- Que evita que se dañe la capa de ozono.

¿Qué tipo de neumático prefiere?

NACIONAL IMPORTADO

¿Qué marca de neumático prefiere?

GENERAL
 GOODYEAR
 TOYO
 PIRELLI
 KHUMO
 CONTINENTAL
 YOKOHAMA
 OTRAS -----

¿Qué tipo de neumático prefiere?

PANTANERA
 SEMIPANTANERA
 ESTANDAR

¿Con qué periodicidad cambia sus neumáticos?

----- EN CUANTOS MESES -----ANUAL
 ----- POR KILOMETRAJE (CUANTOS: -----)

Prefiere usted comprar sus neumáticos en:

UNIDADES PARES JUEGOS

¿Cuál es el precio aproximado de sus neumáticos?

¿En qué fecha o temporada prefiere comprar sus neumáticos?

POR QUE -----

¿En dónde compra sus neumáticos?

NOMBRE DEL LOCAL -----

DIRECCION ----- CIUDAD -----

En el momento de adquirir sus neumáticos que busca: Ubique en orden de importancia del 1 al 4.

CALIDAD

CREDITO

VARIEDAD

PRECIO

DISPONIBILIDAD

SERVICIOS

El servicio que le brinda el lugar donde compra sus neumáticos es:

MUY BUENO

REGULAR

BUENO

MALO

Cuando adquiere sus neumáticos su forma de pago es con:

CREDITO DIRECTO DE LA EMPRESA Plazo -----

TARJETA DE CREDITO Plazo -----

EFFECTIVO

¿Qué servicio adicional requiere al comprar sus neumáticos?

ENLLANTAJE

COMPOSTURA

ALINEACIÓN

BALANCEO

OTROS -----

¿Qué emisora escucha y cual es su programa favorito?

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 2

ENCUESTA DIRIGIDA A PROPIETARIOS O CONDUCTORES DE VEHÍCULOS EN LOS CANTONES AMBATO – PELILEO – PILLARO BAÑOS _ QUERO

Nombre: -----	Cédula: -----
Teléfono: -----	Mail: -----
Frecuencia de uso del correo electrónico: -----	

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL – PARA INVESTIGACION

INSTRUCTIVO

- Lea detenidamente las preguntas antes de responderlas.
- Su respuesta sincera permitirá brindar un servicio eficiente

¿QUE TIPO DE VEHICULO TIENE O MANEJA?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Buses | <input type="checkbox"/> | | |
| Camiones | <input type="checkbox"/> | Taxis | <input type="checkbox"/> |
| Camionetas de Alquiler | <input type="checkbox"/> | Vehículos particulares | <input type="checkbox"/> |
| Vehículos municipales | <input type="checkbox"/> | | |

CUESTIONARIO

¿Cuál es la marca y el modelo de su vehículo?

MARCA ----- MODELO ----- AÑO -----

Su vehículo utiliza neumáticos:

TUBULAR ----- VALVULA -----

¿Qué tipo de neumático prefiere?

NACIONAL IMPORTADO

Las características de los neumáticos son:

RIN	ALTURA	ANCHO

¿Qué marca de neumático prefiere?

GENERAL
 GOODYEAR
 TOYO
 PIRELLI
 KHUMO
 CONTINENTAL
 YOKOHAMA
 OTRAS -----

¿Qué tipo de neumático prefiere?

PANTANERA
 SEMIPANTANERA
 ESTANDAR

¿Con qué periodicidad cambia sus neumáticos?

----- EN CUANTOS MESES -----ANUAL
 ----- POR KILOMETRAJE (CUANTOS: -----)

Prefiere usted comprar sus neumáticos en:

UNIDADES PARES JUEGOS

¿Cuál es el precio aproximado de sus neumáticos?

¿En qué fecha o temporada prefiere comprar sus neumáticos?

POR QUE -----

¿En dónde compra sus neumáticos?

NOMBRE DEL LOCAL -----

DIRECCION ----- CIUDAD -----

En el momento de adquirir sus neumáticos que busca: Ubique en orden

de importancia del 1 al 4.

CALIDAD	<input type="checkbox"/>	PRECIO	<input type="checkbox"/>
CREDITO	<input type="checkbox"/>	DISPONIBILIDAD	<input type="checkbox"/>
VARIEDAD	<input type="checkbox"/>	SERVICIOS	<input type="checkbox"/>

El servicio que le brinda el lugar donde compra sus neumáticos es:

MUY BUENO	<input type="checkbox"/>	BUENO	<input type="checkbox"/>
REGULAR	<input type="checkbox"/>	MALO	<input type="checkbox"/>

Cuando adquiere sus neumáticos su forma de pago es con:

CREDITO DIRECTO DE LA EMPRESA	<input type="checkbox"/>	Plazo -----
TARJETA DE CREDITO	<input type="checkbox"/>	Plazo -----
EFFECTIVO	<input type="checkbox"/>	

¿Qué servicio adicional requiere al comprar sus neumáticos?

ENLLANTAJE

COMPOSTURA

ALINEACIÓN

BALANCEO

OTROS -----

¿Qué emisora escucha y cual es su programa favorito?

GRACIAS POR SU COLABORACION