



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR – LOJA

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL
SERVICIO DE ALINEACIÓN Y BALANCEO DE VEHÍCULOS
EN EL TALLER DE PINTURA AUTOMOTRIZ “VACAUTO” EN
EL BARRIO BELÉN DE LA CIUDAD DE LOJA”**

VACA VOSMEDIANO ANGELA GABRIELA

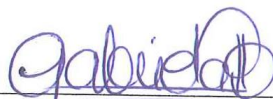
**DIRECTORA:
MGS. SILVIA ALEXANDRA JARAMILLO L.**

DICIEMBRE 2015

LOJA – ECUADOR

Yo, **Angela Gabriela Vaca Vosmediano**, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Angela Gabriela Vaca Vosmediano
C.C. 1003451414

Yo, **Mgs. Silvia Jaramillo Luzuriaga**, certifico que conozco a la autora del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgs. Silvia Jaramillo Luzuriaga
DIRECTORA DE TESIS

Resumen

El presente estudio de factibilidad permitió conocer la viabilidad para la implementación del servicio de alineación y balanceo en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, para lo cual, se aplicó metodología que incluye información primaria y secundaria, estableciendo como métodos principales: inductivo, deductivo, descriptivo, analítico, así como las técnicas para la obtención de información como es la observación directa, y las encuestas.

Es por ello que se ha pensado en la implementación del servicio de alineación y balanceo para vehículos livianos, el mismo que será de vital importancia para la comodidad y seguridad de las personas que buscan estos servicios, optimizando tiempo, a precios accesibles y manteniendo la calidad de un buen servicio.

Finalmente con los cuatro estudios realizados tales como: estudio de mercado, técnico, financiero y evaluación financiera; se pudo determinar que el proyecto es viable, siendo factible la implementación del servicio de alineación y balanceo.

Palabras claves: estudio de factibilidad, metodología; inductivo, deductivo, descriptivo – analítico, técnicas; observación directa, encuestas, estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero, evaluación financiera.

Abstract

The present feasibility study let us know the viability to implement the alignment and balancing service in the car shop “VACAUTO” located in Loja City, for this we used a methodology that included a primary and secondary source, setting as first sources the: inductive, deductive, descriptive and analytical, as well as the techniques to collect the information such as direct observation and polls.

Therefore we think on the implementation of the alignment and swinging for light vehicles, the one that is going to be very important for the comfort and safety of people that want our services of course optimizing their time, great prices and the most important thing maintaining a great service.

Finally with the four studies ready which are: merchandise, technic, financial, financial evaluation. I could determinate that the project is viable. It could determinate being feasible the implementation of alignment and balance service.

Keywords: feasibility study, methodology: inductive, deductive, descriptive - analytical, techniques; direct observation, polls, merchandise, technic, financial, financial evaluation.

Primeramente, agradezco a Dios por haberme brindado vida y salud para realizar este proyecto de tesis.

Con mucho cariño a mis padres, quienes con su apoyo incondicional, trabajo y esfuerzo supieron guiarme por el camino de la superación, por hacer de mí una mejor persona a través de sus consejos, comprensión y amor. Me han enseñado que con esfuerzo y dedicación puedo conseguir todo lo que me proponga sin importar el tiempo ni el espacio. Gracias por todo papá y mamá.

A mi esposo por su paciencia, comprensión y compañía, a mi hija Danna quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad para poder superarme cada día más.

A mis hermanas por ser parte de mi vida, por ayudarme a crecer junto a ellas.

Angela Gabriela

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios Todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de esta carrera.

A la Universidad Internacional del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, por haberme dado la oportunidad de ingresar al sistema de Educación Superior y cumplir este gran sueño.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

A mi Directora de tesis Ing. Silvia Jaramillo Luzuriaga, quien me ha orientado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el último escalón hacia un futuro en donde sea partícipe en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A todas y todos quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este Trabajo de Grado, agradezco de forma sincera su valiosa colaboración.

Angela Gabriela

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE
ALINEACIÓN Y BALANCEO DE VEHÍCULOS EN EL TALLER DE PINTURA
AUTOMOTRIZ “VACAUTO” EN EL BARRIO BELÉN DE LA CIUDAD DE LOJA”**

Resumen	iii
Abstract	iv
Índice de Gráficos	xiii
Índice de Anexos.....	xv
Introducción	1
Metodología de Investigación.....	4
• Técnicas	6
Fundamentación Teórica.....	10
• Marco Referencial.....	10
• Marco Teórico.....	30
Capítulo 1	42
1. Análisis, tabulación e interpretación de las encuestas aplicadas a los vehículos livianos y a los diferentes talleres de mantenimiento automotriz.	42
1.1 Encuestas aplicadas a los demandantes del servicio en la ciudad de Loja.....	43
Capítulo 2	63
2. Estudio de mercado.....	63
2.1. Investigación y segmentación de mercados	63
2.1.1. La investigación de mercado.....	63
2.1.2. La segmentación de mercados:	64
2.2. Demandantes (mercado objetivo)	64
2.2.1. Proyección de la Población	65
2.3. Análisis de la demanda	66
2.3.1 Determinación de la demanda potencial.....	66
2.3.2. Determinación de la demanda real	67
2.3.3. Uso per cápita	68

2.3.4.	Determinación de la demanda efectiva	69
2.4.	Análisis de la oferta	70
2.4.1.	Determinación de la oferta actual	72
2.5.	Análisis de la demanda insatisfecha.....	72
2.6.	Plan de comercialización	73
2.6.1.	Producto	74
2.6.2.	Servicio principal	74
2.6.3.	Slogan	76
2.6.4.	Logotipo.....	76
2.6.5.	Precio	77
2.6.6.	Plaza y distribución.....	77
2.6.7.	Promoción y publicidad	78
Capítulo 3	81
3.	Estudio técnico	81
3.1.	Tamaño del proyecto.....	81
3.1.1.	Capacidad instalada.....	82
3.1.2.	Participación en el mercado	83
3.1.3.	Capacidad utilizada	84
3.2.	Localización de la planta.....	86
3.2.1.	Macro-localización.....	86
3.2.2.	Micro-localización	87
3.3.	Ingeniería del proyecto.....	89
3.3.1.	Elemento tecnológico.....	99
3.3.3.	Proceso del servicio de alineación y balanceo	99
3.3.4.	Diagrama de flujos.....	101
	Diagrama de flujos y procesos del servicio	102
3.3.5.	Aspectos ambientales.....	104
	Legislación vigente	104
3.3.6.	Permisos para operar.....	105

Capítulo 4	109
4. Estudio Organizacional	109
4.1. Estudio Administrativo	109
4.2. Estructura organizacional.....	109
4.3. Organigramas	111
4.4. Manual de funciones para el personal del Taller Automotriz “VACAUTO”	114
Capítulo 5	121
5. Estudio financiero	121
5.1. Inversiones	121
5.1.1. Activos fijos	121
5.1.2. Activos diferidos	131
5.1.3. Capital de trabajo o activo circulante.....	132
5.2. Financiamiento de la inversión	141
Presupuesto proformado	142
Presupuesto de ingresos	144
Estado de pérdidas y ganancias.....	144
Punto de equilibrio	145
Capítulo 6	155
6. Evaluación financiera	155
6.1. Flujo de caja.....	155
6.2. Valor actual neto (VAN).....	157
6.3. Tasa interna de retorno (TIR).....	158
6.4. Relación beneficio costo (RBC)	159
6.5. Período de recuperación de capital	160
6.6. Análisis de sensibilidad.....	161
Conclusiones	164
Recomendaciones	166
Bibliografía	168
Anexos	169

Índice de Cuadros

Cuadro N. 1 Nómina de Talleres de la ciudad de Loja.....	7
Cuadro N. 2 Comparación entre exactitud y manejo de tipos de balanceadores	22
Cuadro N. 3 Ingreso Mensual.....	43
Cuadro N. 4 Personas que poseen vehículo propio	44
Cuadro N. 5 Cilindraje del vehículo	45
Cuadro N. 6 Lugar de Mantenimiento del vehículo	46
Cuadro N. 7 Calificación del Servicio.....	47
Cuadro N. 8 Utiliza los Servicios que ofrece el Taller VACAUTO.....	48
Cuadro N. 9 Motivos por los que utiliza los servicios de VACAUTO.....	49
Cuadro N. 10 Frecuencia con que utiliza.....	50
Cuadro N. 11 Precios por servicio.....	51
Cuadro N. 12 Utilizaría el servicio de alineación y balanceo.....	52
Cuadro N. 13 Medios Publicitarios	53
Cuadro N. 14 Tiempo que Funciona su Taller	54
Cuadro N. 15 Servicio de Alineación y Balanceo	55
Cuadro N. 16 Alineación y Balanceo Diariamente	56
Cuadro N. 17 Calificación Precios de Alineación y Balanceo	57
Cuadro N. 18 Calificación a la Calidad del Servicio.....	58
Cuadro N. 19 Horario de Atención.....	59
Cuadro N. 20 Entregan Promociones	60
Cuadro N. 21 Medios de publicidad que da a conocer su oferta	61
Cuadro N. 22 La Competencia en su entorno.....	62
Cuadro N. 23 Proyección de la población en estudio.....	66
Cuadro N. 24 Demanda Potencial	67
Cuadro N. 25 Demanda Real	67
Cuadro N. 26 Número de mantenimientos anuales	68
Cuadro N. 27 Demanda Efectiva.....	70
Cuadro N. 28 Cantidad de servicios ofertados anuales	71

Cuadro N. 29 Estudio de la Oferta Actual.....	72
Cuadro N. 30 Demanda Insatisfecha	73
Cuadro N. 31 Publicidad	79
Cuadro N. 32 Número de vehículos atendidos por hora.....	82
Cuadro N. 33 Capacidad Instalada	83
Cuadro N. 34 Participación en el Mercado.....	84
Cuadro N. 35 Capacidad Utilizada	85
Cuadro N. 36 Terreno	122
Cuadro N. 37 Construcción	122
Cuadro N. 38 Maquinaria y Equipo.....	123
Cuadro N. 39 Herramientas	124
Cuadro N. 40 Utensillos varios.....	124
Cuadro N. 41 Muebles y Enseres	125
Cuadro N. 42 Equipo de oficina	125
Cuadro N. 43 Equipo de cómputo	126
Cuadro N. 44 Depreciaciones.....	126
Cuadro N. 45 Depreciación de Construcción	127
Cuadro N. 46 Depreciación de Maquinaria y Equipo.....	128
Cuadro N. 47 Depreciación de Herramientas	128
Cuadro N. 48 Depreciación de Utensillos Varios.....	129
Cuadro N. 49 Depreciación de Muebles y Enseres	129
Cuadro N. 50 Depreciación de Equipo de Oficina	130
Cuadro N. 51 Depreciación de Equipo de Cómputo	130
Cuadro N. 52 Depreciación de equipo de cómputo II	131
Cuadro N. 53 Activos Diferidos	131
Cuadro N. 54 Amortización del Activos Diferidos	132
Cuadro N. 55 Materiales Directos	132
Cuadro N. 56 Materiales Indirectos.....	133
Cuadro N. 57 Mano de Obra Directa.....	134

Cuadro N. 58 Material de Trabajo.....	134
Cuadro N. 59 Energía Eléctrica para el Servicio.....	135
Cuadro N. 60 Agua Potable para el Servicio.....	135
Cuadro N. 61 Remuneración Personal Administrativo	136
Cuadro N. 62 Agua Potable área Administrativa	137
Cuadro N. 63 Energía Eléctrica área Administrativa	137
Cuadro N. 64 Servicio Telefónico e internet área Administrativa.....	138
Cuadro N. 65 Materiales o útiles de Oficina	138
Cuadro N. 66 Materiales o útiles de Aseo	139
Cuadro N. 67 Publicidad	139
Cuadro N. 68 Resumen de Activos.....	140
Cuadro N. 69 Financiamiento.....	141
Cuadro N. 70 Tabla de amortización.....	142
Cuadro N. 71 Presupuesto proyectado.....	143
Cuadro N. 72 Presupuesto de Ingresos	144
Cuadro N. 73 Estado de pérdidas y ganancias.....	145
Cuadro N. 74 Punto de equilibrio primer año.....	146
Cuadro N. 75 Punto de equilibrio tercer año	149
Cuadro N. 76 Punto de equilibrio quinto año	152
Cuadro N. 77 Flujo de caja.....	156
Cuadro N. 78 Valor actual neto (VAN).....	157
Cuadro N. 79 Tasa Interna de Retorno (TIR)	158
Cuadro N. 80 Relación Beneficio Costo (RBC).....	159
Cuadro N. 81 Periodo de recuperación de capital	160
Cuadro N. 82 Análisis de sensibilidad incremento en los costos	162
Cuadro N. 83 Análisis de sensibilidad decremento en los ingresos	163

Índice de Gráficos

Gráfico N. 1 Taller “VACAUTO”	10
Gráfico N. 2 Tipos de balanceadores de ruedas	23
Gráfico N. 3 Vista panorámica de un auto en el robot de alineación WAB 02 CCT.....	26
Gráfico N. 4 Vista superior de la alineadora de rayos por alta frecuencia con sensores DSP	27
Gráfico N. 5 Ilustración de la alineación en 3D	28
Gráfico N. 6 Plataforma robótica de alineación Bear	29
Gráfico N. 7 Ingreso Mensual.....	43
Gráfico N. 8 Personas que poseen vehículo propio	44
Gráfico N. 9 Cilindraje del vehículo	45
Gráfico N. 10 Lugar de Mantenimiento del vehículo	46
Gráfico N. 11 Calificación del Servicio.....	47
Gráfico N. 12 Utiliza los Servicios que ofrece el Taller VACAUTO.....	48
Gráfico N. 13 Motivos por los que utiliza los servicios de VACAUTO.....	49
Gráfico N. 14 Frecuencia con que utiliza.....	50
Gráfico N. 15 Precios por servicio	51
Gráfico N. 16 Utilizaría el servicio de alineación y balanceo.....	52
Gráfico N. 17 Medios Publicitarios	53
Gráfico N. 18 Tiempo que Funciona su Taller	54
Gráfico N. 19 Servicio de Alineación y Balanceo	55
Gráfico N. 20 Alineación y Balanceo Diariamente.....	56
Gráfico N. 21 Calificación Precios de Alineación y Balanceo	57
Gráfico N. 22 Calificación a la Calidad del Servicio.....	58
Gráfico N. 23 Horario de Atención.....	59
Gráfico N. 24 Entregan Promociones	60
Gráfico N. 25 Medios de publicidad que da a conocer su oferta	61
Gráfico N. 26 La Competencia en su entorno	62
Gráfico N. 27 Modelo de la Cuña Radial.....	79

Gráfico N. 28 Modelo del Anuncio Publicitario	80
Gráfico N. 29 Mapa de la Provincia de Loja	86
Gráfico N. 30 Croquis de la Empresa	89
Gráfico N. 31 Distribución del Taller	98
Gráfico N. 32 Simbología	102
Gráfico N. 33 Diagrama de flujos y procesos del servicio.....	103
Gráfico N. 34 Organigrama estructural del Taller “VACAUTO”	111
Gráfico N. 35 Organigrama funcional del Taller “VACAUTO”	112
Gráfico N. 36 Organigrama posicional del Taller “VACAUTO”	113
Gráfico N. 37 Punto de equilibrio primer año.....	148
Gráfico N. 38 Punto de equilibrio tercer año	151
Gráfico N. 39 Punto de equilibrio quinto año	154

Índice de Anexos

Anexo A. Objetivos del anteproyecto.....	169
Anexo B. Modelo de encuestas demandantes.....	170
Anexo C. Modelo de encuestas oferentes.....	175
Anexo D. Salarios Mínimos Sectoriales 2015	179
Anexo E. Modelo de Minuta de Constitución	181

Introducción

Los emprendedores y las nuevas empresas juegan un papel importante en el desarrollo y el bienestar de sus sociedades; de ahí que explorar y evaluar el papel de la iniciativa empresarial en el crecimiento económico nacional es una prioridad. Por lo tanto se debe ser más emprendedores e invertir en este sector, claro que en primer lugar será necesario realizar un proyecto de inversión, para ver el grado de factibilidad y no generar pérdidas económicas para la empresa.

En la ciudad de Loja se ha identificado que existen pocas empresas que se especialicen en alineación y balanceo, evidenciando la necesidad de la población que posee vehículos livianos respecto a utilizar estos servicios sin necesidad de desplazarse a otra ciudad para conseguirlo.

Por lo tanto al ver la falta de inversión en empresas de servicios de alineación y balanceo para vehículos livianos en la ciudad de Loja, he considerado elaborar este proyecto de tesis para implementar un nuevo servicio de alineación y balanceo para el Taller Automotriz “VACAUTO”.

El presente trabajo consta de un resumen en el cual se describe la razón, la introducción donde se incluye los resultados más relevantes del trabajo realizado en la Empresa. Incluye además la metodología utilizada en donde se detalla cada uno de los métodos, técnicas y procedimientos que se utilizaron en la elaboración del

presente trabajo. En la Fundamentación Teórica se encuentra todo lo referente a la información teórico-científica (libros, tesis, internet) que permitieron desarrollar el presente proyecto.

El Cuerpo de la Tesis está conformado por 6 capítulos distribuidos de la siguiente manera: En el primer capítulo está compuesto por las encuestas realizadas a los demandantes de nuestro servicio y a los oferentes de Talleres de Mantenimiento Automotriz de la ciudad de Loja, con sus respectivas tabulaciones, gráficos e interpretaciones, información necesaria para realizar el estudio de mercado.

En el Segundo Capítulo se realizó el estudio de mercado donde se estableció la oferta y demanda del servicio que se brindará en el Taller “VACAUTO”, y por ende también la demanda insatisfecha existente; además el plan de comercialización mediante la utilización de las cuatro herramientas del mercadeo 4 P's: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción.

El Tercer Capítulo se determina el estudio técnico, aspectos fundamentales tales como: la ingeniería del proyecto, el tamaño, la ubicación del Taller y se estableció la localización óptima y estratégica del Taller en la ciudad de Loja.

En el Cuarto Capítulo lo que respecta al estudio administrativo se determinó el tipo de sociedad que se va a implementar y cuál es la normativa que debe cumplir el

Taller, además las jerarquías y responsabilidades organizacionales, a través de los organigramas y manuales de funciones.

En el Quinto Capítulo el estudio financiero donde se presenta el presupuesto en el que se determina la inversión inicial para la ejecución del proyecto que es de **\$132.838,27** dólares, la cual fue financiada en un 50% por los socios, mientras que el otro 50% de diferencia por un crédito al Banco Nacional de Fomento.

El Sexto Capítulo hace referencia a la evaluación financiera, el análisis de los indicadores económicos se obtuvo los siguientes resultados: el VAN del proyecto es de **\$50.369,66** dólares lo que demuestra la factibilidad de la ejecución del mismo, seguidamente la TIR es de **21,67%** mayor que el costo de oportunidad del capital, el beneficio que la empresa obtendrá es de **0,51** centavos por cada dólar invertido, también se pudo constatar que la empresa recupera el capital invertido en **4 años, 1 mes y 2 días** y finalmente el análisis de sensibilidad soporta un incremento de **5,93%** en los costos y una disminución del **3,98%** en los ingresos, lo que significa que el proyecto no sufre ninguna sensibilidad ante posibles cambios.

También consta de las conclusiones y recomendaciones son el resultado del trabajo de tesis, las cuales deberían ser consideradas y estudiadas por los miembros de la empresa. A continuación se presenta la bibliografía, es decir, la selección de los libros e internet que se utilizó como referentes para la realización del trabajo.

Y finalmente para concluir se ubican en anexos los formatos de las encuestas.

Metodología de Investigación

Para la realización de la presente tesis sobre Plan de Negocios para la implementación del servicio de alineación y balanceo de vehículos en el taller de pintura automotriz “VACAUTO” en el barrio Belén de la ciudad de Loja, se requirió de varios métodos, técnicas y procedimientos, los mismos que sirvieron para descubrir la estructuración del estudio en mención, permitiendo de esa manera ampliar la información como además adquirir nuevos conocimientos. Los mismos que se describen a continuación:

- **Métodos**

Método Inductivo: Es un proceso analítico- sintético del cual parte para el estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que lo rige. Este método sirvió para definir el segmento de la población encuestada y la percepción del usuario frente al uso del servicio de alineación y balanceo de los vehículos livianos que se encuentran en la ciudad de Loja. Permitió además determinar el análisis de la demanda en lo referente a la demanda potencial, actual y real, el uso per cápita como el análisis de la oferta para así determinar la demanda insatisfecha del servicio.

Método Deductivo: Este método sigue un proceso sintético – analítico, contrario al anterior, la deducción parte de conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales de las cuales se extrae conclusiones y consecuencias. A través de este método se pudo obtener conclusiones válidas para comprender y determinar si es factible o no la implementación del servicio de alineación y balanceo de los vehículos livianos existentes en la ciudad de Loja, y además conocer el entorno dónde se ubica la empresa. Además ayudo a establecer la fundamentación teórica como las conclusiones y recomendaciones.

Método Descriptivo - Analítico: Consiste en descomponer en partes algo complejo, en desintegrar un hecho o una idea, en sus partes para describirlas, numerarlas y aplicar las causas de los hechos o fenómenos que constituyen el todo. El método descriptivo-analítico se lo utilizó durante el desarrollo de todo el trabajo investigativo, el cual me permitió analizar e interpretar la situación actual del servicio, el estudio de mercado, el plan de comercialización del servicio, el estudio técnico, estudio administrativo, el estudio financiero y la evaluación económica que permitan la puesta en marcha del nuevo servicio de alineación y balanceo para los vehículos livianos existentes en la ciudad de Loja.

- **Técnicas**

Para el desarrollo del trabajo se utilizó algunas técnicas de investigación como: encuestas, observación directa, como se detalla a continuación:

Observación Directa.- Permitió esta técnica realizar un sondeo para determinar el tipo de competencia que tendría la empresa “VACAUTO” en lo que tiene que ver con el servicio de alineación y balanceo de los vehículos livianos existentes en Loja en lo que tiene que ver con el precio, calidad del servicio, promociones, publicidad, además para establecer las necesidad que tienen los dueños de los vehículos.

Encuestas: Mediante preguntas previamente formuladas y con la realización de dos encuestas una a la competencia y la otra a los habitantes que tienen vehículos de bajo cilindraje en la ciudad de Loja, se pudo obtener información precisa y confiable de como brindan el servicio y con ello la empresa “VACAUTO” pueda realizar un servicio más eficiente a los demandantes. La primera encuesta fue realizada a los talleres de alineación y balanceo en un total de 8 existentes en la ciudad de Loja que serían la competencia directa para la empresa en estudio ya que son los únicos talleres especializados que cuentan con personal calificado y otros servicios que a continuación detallo:

Cuadro N. 1 Nómina de Talleres de la ciudad de Loja

N°	Nombre	Propietario	Dirección
1.	Tecnicentro Espinosa	Víctor Espinosa	Av. Gran Colombia E Ibarra
2.	Fullcar	Carlos Feijoo	Av. Eduardo Kigman y Gobernación
3.	Belcar	Roberto Carpio	Av. Pio Jaramillo y Archi
4.	Servival	Rene Valdivieso	Humbolt y Uruguay
5.	Tecnicentro Alincar	Roberto Castro	Juan J. Samaniego junto al túnel de los ahorcados
6.	Ramcar	Carlos Guzmán	Macara y Chile
7.	Tecnicentro Rojas	Edgar Rojas	Calle 8 De Diciembre Frente al Terminal
8.	Erco Tires	Andrés Vaca	Emiliano Ortega y Juan José Peña

Fuente: Municipio de Loja.

Elaboración: La Autora.

La segunda encuesta fue aplicada a los dueños de los vehículos de bajo cilindraje (livianos) existentes en la ciudad de Loja datos obtenidos de los registros de la Agencia Nacional de Tránsito de Loja.

Población y Tamaño de la Muestra

Para la aplicación de las encuestas se procedió a determinar el segmento de la población hacia el cual se dirige el servicio, en este caso está dirigido a todas las personas que tienen vehículos de bajo cilindraje (livianos) en la ciudad de Loja, datos que se reflejan según los registros de la Agencia Nacional de Tránsito de Loja, en el que se determina que en el 2014 fueron matriculados 35.377 vehículos. A continuación se determina el tamaño de la muestra:

Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula matemática:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{e^2(N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$

SIMBOLOGÍA:

n = TAMAÑO DE LA MUESTRA.

N = TAMAÑO DE LA POBLACION DE ESTUDIO.

Z = NIVEL DE CONFIANZA (1,96).

P = PROBABILIDAD DE ÉXITO (50%)

Q = PROBABILIDAD DE FRACASO (50%)

e = ERROR EXPERIMENTAL (5%)

N-1 = FACTOR DE CORRECCION.

Aplicación de la Fórmula:

$$n = \frac{(1.96^2).(35.377).(0.50).(0.50)}{((0.05^2)(35.377 - 1)) + ((1.96^2).(0.50).(0.50))}$$

$$n = \frac{135.904 \times 0,25}{88,44 + 0,9604}$$

$$n = \frac{33.976}{89,40}$$

n = 380 Encuestas.

Muestreo

La aplicación de las 380 encuestas a los dueños de los vehículos livianos de la ciudad de Loja se realizó a través del muestreo aleatorio en sitios como: lavadoras; lubricadoras; estaciones de gasolina; por el centro y las afueras de la ciudad, luego con la información obtenida se procede a sistematizar de acuerdo a las encuestas obtenidas y representarla a través de cuadros, gráficos, realizar su análisis e interpretar, datos de vital importancia ya que con ello permitió determinar la demanda, la oferta, y sobre todo determinar la oportunidad de mercado que tendrá la empresa “VACAUTO” en cuanto al nuevo servicio de alineación y balanceo para los autos livianos de la ciudad de Loja.

Fundamentación Teórica

- **Marco Referencial**

Gráfico N. 1 Taller “VACAUTO”



Fuente: Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”.

El taller “VACAUTO” inicio en el año 2008, el Gerente Propietario es el Sr. Fausto Vinicio Vaca Gonzaga, empezaron con 6 trabajadores desempeñando los siguientes puestos de trabajo: 1 secretaria, 1 maestro mecánico, 1 pintor, 2 preparadores y 1 maestro enderezador.

La estructura del taller y oficinas tienen una medida de 20 mts de frente por 40 mts de fondo que da un total de 800 metros.

Dentro de los servicios que presta este taller se encuentran los siguientes:

- Sistema de bancada Hidráulica, enderezada de compacto y chasis al frío.
- Pintura Al Horno del vehículo o pieza en un ambiente cerrado, con un flujo de aire caliente controlado, ambiente libre de polvo y contaminantes con resultados óptimos y de alta calidad al finalizar el trabajo.
- Mecánica general, mantenimiento preventivo del vehículo cambio de aceite, regulación de frenos, chequeo general.

Ordenanzas y Regulaciones Municipales

Dentro de las regulaciones y ordenanzas municipales existentes en la ciudad de Loja, ninguna de ellas hace relación a la creación, ubicación o infraestructura de talleres, ya sean mecánicos, eléctricos, industriales, etc. para la construcción de este tipo de planteles es necesario únicamente referirse a los lineamientos referentes a cualquier clase de edificación, a continuación se recopilan lo que afectarán a la realización del proyecto, tanto de las regulaciones municipales como la ley de Tránsito y Transporte Terrestre.

“Código Municipal Urbanismo, Construcciones y Ornato”

Art. 2.- Estarán sujetos a las disposiciones de este código todo edificio, organización o estructura que exista en la actualidad y los que no se levanten posteriormente dentro del perímetro urbano de la ciudad, cabeceras parroquiales y más formaciones urbanas ubicadas en el territorio cantonal y en su área de influencia.

Art. 21.- Toda persona natural o jurídica que dentro del perímetro urbano de la ciudad y fuera de ella, quisiera urbanizar, levantar un edificio nuevo, reedificar uno deteriorado, modificar o restaurar en parte uno ya existente, deberá dirigirse por escrito al Presidente de la Junta de Ornato, acompañando a la solicitud los planos, dibujos y más detalles por triplicado.

Art. 32.- Aprobados los planos, el propietarios estará obligado a iniciar los trabajos dentro de los seis meses subsiguientes, desde la fecha en que fue expedida la autorización, caso contrario ésta caducara y el interesado deberá pedir la actualización correspondiente.

Art. 36.- Antes de diseñar un plano, el proyectista o propietario, deberá solicitar al funcionario respectivo, al Jefe del Plan Regulador. En este documento se indicara la línea de fábrica, retiros frontales y laterales, coeficientes de utilización el suelo, servicios de infraestructura, etc. El coeficiente de utilización del suelo se extenderá como máximo permisible según criterio del Jefe del Plan Regulador.

Art. 37.- Además del formulario en el cuál se concedió la línea de fábrica para aprobar, se exigirá lo siguiente: Solicitud dirigida al Presidente de la Junta de Ornato, pidiendo la aprobación del plano respectivo. Pago del impuesto predial actual. Copia de las escrituras de traspaso de dominio, debidamente inscritas en el Registro de la Propiedad. Copia de los planos. Perspectiva que especifique los colores a utilizarse en las fachadas.

Art. 57.- Las fachadas en general de los edificios con frente a la vía pública o espacios libres visibles, responderán las exigencias del Ornato, en lo que se refiere a la perfecta armonía de los ornamentos, materiales y pigmentos que se emplearen para pintarse

Art. 58.- El propietario de un edificio, debe presentar al departamento del Plan Regulador, un estudio de los colores a emplearse en sus fachadas, que se lo aprobará en un máximo de tres días de la fecha de presentación.

Art. 91.- Las personas que ejerzan profesiones de arte o industria, los dueños de tiendas, almacenes, bodegas, fabricas, etc. Donde se produzcan y vendan artículos de cualquier clase y en general, todos los que de modo permanente o temporal, estén dedicados a la producción, compra o venta de artículos destinados al consumo público, colocaran en parte visible y adosada a la pared, los rótulos en donde se anuncie la clase de actividad, profesión, arte o negocio. No se permitirá por ningún motivo rótulos o anuncios que sobresalgan al plano vertical de las paredes, excepto

los letreros o rótulos luminosos o de neón debidamente autorizados por el Plan Regulador.

Art. 92.- Para autorizar la colocación de rótulos, se solicitará la aprobación e Plan Regulador que deberá precautelar que guarden concordancia con la fachada y el entorno.

Art. 93.- Prohíbese terminantemente escribir anuncios comerciales o de cualquier otra índole en las paredes o muros.

“Código Municipal de Higiene y Abasto”

Art.145.- La Municipalidad se obliga a recoger toda la basura que no sea considerada peligrosa según los últimos avances de la técnica y que pudiera afectar la salud de los trabajadores encargados del servicio que puedan afectar el funcionamiento el relleno sanitario.

Art. 148.- Es obligatorio para toda industria, fábrica o actividad que genere desechos considerados peligrosos, el implantar los medios para su tratamiento y climatización, con el menor impacto ambiental.

Art. 149.- El manejo de la basura catalogada como peligrosa será de exclusiva responsabilidad ante la comunidad en darle el tratamiento que los últimos avances de la tecnología recomiendan.

Art. 156.- Son considerados como basura especial todos aquellos residuos que por su nivel tóxico puedan afectar las medidas de control los impactos ambientales negativos durante su almacenamiento, recolección y manipulación; y, son los provenientes de hospitales, clínicas, laboratorios, consultorios médicos y dentales, de aceites quemados y otras catalogadas como peligrosos por los técnicos. Estos desechos deben ser almacenados, recolectados, transportados y eliminados en forma separada. En el proceso de eliminación, el Municipio podrá encargar a terceros su tratamiento. (GAD)

“Ley de Tránsito y Transporte Terrestre”

Art. 64.- El propietario del taller es responsable solidario con el mecánico, sus ayudantes y sus aprendices, del pago de daños y perjuicios, resultante de un accidente de tránsito, en el supuesto de que, en tal evento el vehículo confiado al taller, fue conducido, con autorización o sin ella, por cualquiera de las referidas personas.

Contravenciones de Segunda Clase. Son responsables de contravenciones de segunda clase y serán sancionados con una multa equivalente al 20% de un salario mínimo vital general:

- a) La instalación y funcionamiento de talleres de servicios utilizando la leyenda SERVICIO AUTORIZADO de una determinada marca o Logotipo en forma arbitraria o fraudulenta

- b) Los talleres de servicios o quienes arrojen a las alcantarillas residuos de aceites y no acondicionen recipientes para la recolección y evacuación de lubricantes de desecho. (ANT)

Alineación y Balanceo

Importancia de la alineación de ruedas en un vehículo

Es importante que todos los vehículos tengan sus cuatro ruedas correctamente alineadas, pues de lo contrario se producirá una tensión o lucha con el movimiento natural del vehículo, generándose problemas en la dirección, fatiga del conductor y prematuro e irregular desgaste de los neumáticos.

En lo elemental, un alineado consiste en ajustar los ángulos de las ruedas del vehículo para asegurarse de que éstas se mueven en relación al centro geométrico del vehículo.

Se entiende por rueda el conjunto de llanta y neumático; y cada una tiene su propio grupo de dinámicas (caída, convergencia/divergencia), especificadas por el fabricante del vehículo.

Los síntomas más comunes de un vehículo mal alineado son un rápido e irregular desgaste de la banda o dibujo del neumático y una tendencia al movimiento del vehículo fuera de una imaginaria línea recta.

Ante estos problemas, lo más probable es que las ruedas no estén correctamente alineadas.

En este caso, se recomienda proceder a una revisión del alineado por parte de un especialista que disponga de un moderno y computarizado equipo de alineación.

Actualmente, muchos talleres especialistas poseen dichos sofisticados equipos y ofrecen servicios de alineado de vehículos.

El mejor tipo de alineado es el que se realiza en las cuatro ruedas. Para este tipo de alineado, se colocará un instrumento en cada una de las cuatro ruedas y medirá las

dinámicas del vehículo en cada una de ellas. A día de hoy, muchos vehículos poseen dispositivos de alineado ajustables en el eje trasero, pero incluso en aquellos vehículos sin dicho equipamiento, un alineado de las cuatro ruedas permitirá al técnico identificar cualquier problema trasero y compensarlo con ajustes en el eje delantero.

El alineado de dos ruedas, en el cual sólo las ruedas delanteras se alinean con respecto al centro del vehículo, ha quedado obsoleto.

Servicio de alineación de ruedas

La frecuente inspección y corrección de la alineación de las ruedas no es generalmente necesaria bajo condiciones normales de uso. Sin embargo, si los neumáticos se desgastan sin uniformidad, si la dirección es inestable o si la suspensión se ha tenido que reparar debido a un accidente, debe inspeccionarse y corregirse la alineación de las ruedas.

Generalidades

Si deben alinearse correctamente las ruedas la alineación debe realizarse de forma correcta y precisa. La alineación de las ruedas trae consigo varios puntos, tales como la inclinación de las ruedas (camber), de la punta del eje (caster), del eje de dirección, etc. y cada una está muy relacionada con la otra.

Al efectuar la inspección y corrección, es necesario tener en cuenta todos estos puntos y el hecho de cómo están relacionados entre sí.

Precauciones en relación con la manipulación de probadores

Siempre se debe comprobar el alineamiento de las ruedas cuando el vehículo está estacionado en un área plana. Esto es necesario porque, a pesar de la exactitud del probador de alineación, valores correctos no pueden ser obtenidos si la superficie donde se realiza la prueba no es plana.

Generalmente en los talleres de alineación se ubica al vehículo en un elevador hidráulico de cuatro columnas para facilitar el trabajo de los mecánicos, tomando de las precauciones necesarias para el trabajo. Además de poseer un completo equipo computarizado adecuado para la alineación de cualquier vehículo según el software de alineación lo permita en su base de datos.

Necesidad de inspección antes de medición de alineación de ruedas

Antes de medir la alineación de las ruedas, debe revisarse cada parte que puede afectar la alineación y deben realizarse las correcciones apropiadas. La correcta ejecución de esta operación preparatoria dará los valores correctos.

Los puntos a comprobar antes de realizar la medición de la alineación de las ruedas son:

- Presión de inflado de los neumáticos (condiciones normales).
- Desgaste muy desigual de los neumáticos o diferentes tamaños.
- Descentramiento del neumático (radial y frontal).
- Juego libre de la junta esférica debido al desgaste.
- Juego libre del extremo del tensor debido al desgaste.
- Juego libre del cojinete de la rueda delantera debido al desgaste.
- Longitudes de los tirantes izquierdo y derecho.
- Diferencia entre las distancias entre los ejes derecho e izquierdo.
- Deformación o desgaste de las partes de articulaciones de la dirección.
- Deformación o desgaste de las partes relacionadas con la suspensión delantera.

- Inclinación lateral de la carrocería (holgura entre el chasis y el piso).

Equilibrado de neumáticos (Balanceo)

Unos neumáticos desequilibrados pueden provocar vibraciones del vehículo a ciertas velocidades, lo cual a su vez se traducirá en un desgaste prematuro e irregular del dibujo de los neumáticos, así como en un desgaste innecesario de la suspensión del vehículo. Los neumáticos se deben equilibrar cuando se montan por primera vez en la llanta o al montarlos tras una reparación.

En el momento en que se observe la más mínima vibración, será necesario comprobar el equilibrado de los neumáticos.

La mejor manera de explicar qué es el equilibrado de los neumáticos es empezar explicando en qué consiste lo contrario. Cuando un neumático se monta en la llanta, se trata de dos piezas ligeramente imperfectas que se unen para formar un conjunto. Las posibilidades de que este conjunto tenga una distribución de peso precisa y perfecta respecto a los centros lateral y radial son virtualmente imposibles. Normalmente, una rueda puede presentar dos tipos de desequilibrio: estático y dinámico. (Michelin, 2014).

Tipos de balanceador de ruedas y características

Hay dos tipos de balanceador de ruedas. Uno es el balanceador desde fuera del vehículo donde la rueda es retirada del vehículo y balanceada independientemente y el otro es el balanceador en el vehículo donde toda la porción que rota de la rueda (la rueda, el tambor de freno y eje del cubo, etc.) son balanceados juntos cuando el neumático está montado en el vehículo.

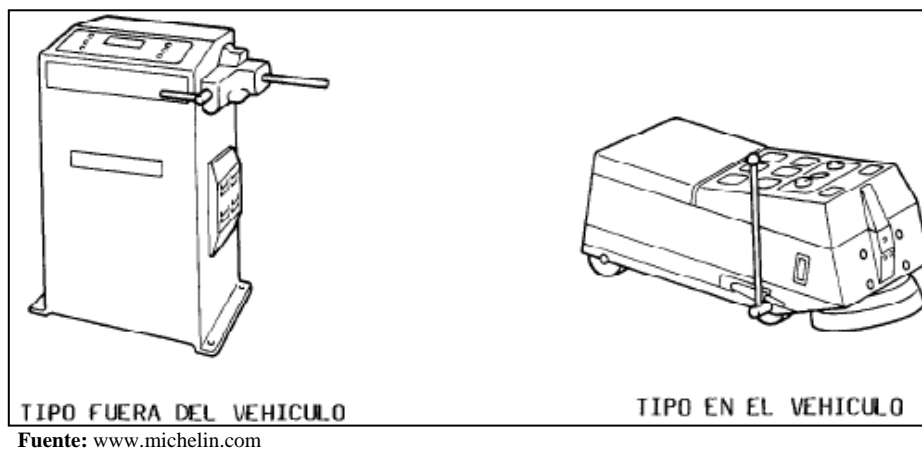
Estos dos tipos de balanceadores tienen las siguientes características:

Cuadro N. 2 Comparación entre exactitud y manejo de tipos de balanceadores

Ítem	Tipo	Balanceador fuera del Vehículo	Balanceador en el Vehículo
Exactitud	Balanceo estático	Alto	Alto
	Balanceo dinámico	Alto	No muy alto
Facilidad de balanceo	Balanceo estático	Fácil	Comparativamente Fácil
	Balanceo dinámico	Fácil	Algo difícil (algunos balanceadores no pueden corregir el balanceo dinámico).

Fuente: www.michelin.com

Gráfico N. 2 Tipos de balanceadores de ruedas



Precauciones cuando se corrige el balanceo de ruedas

Cuando se corrige el balanceo de las ruedas, primero revisar la condición de los neumáticos.

- Inspeccionar si existen pedazos de metal o piedras, etc. fijados en las ranuras de la banda del neumático y buscar roturas u otros daños.
- Buscar fango o arena adheridos dentro de la rueda del disco.
- Revisar si el neumático vibra.
- Revisar si alguna materia extraña ha entrado al interior del neumático (revisar si hay ruidos extraños).

Precauciones para balancear desde fuera del vehículo

- Corregir el balanceo de la rueda después de revisar y corregir el descentramiento del neumático.
- Corregir el balanceo con un valor objetivo de 0 g.
- Usar un balanceador que haya pasado por revisión de mantenimiento y que tenga gran precisión.

Precauciones para balancear en el vehículo

Cuando se corrige el balanceo de las ruedas, impulse los neumáticos con el motor, aumentando o disminuyendo la velocidad gradualmente. También se toma precauciones adecuadas para prevenir que se mueva el vehículo. En vehículos con tapa de cubo corregir el balanceo con las tapas colocadas.

Después de corregir el balanceo, hacer marcas en los cubos y neumáticos de manera que la posición de montaje no sea cambiada la siguiente vez que el neumático se remueva y se reinstale en la rueda.

Nuevas tecnologías en la alineación de ruedas

Hasta ahora, la alineación había sido uno de los servicios diarios del taller más costosos. Esto se debía a los elevados costes de tener personal especializado dedicado a realizar la alineación, con el riesgo de haber perdido el valioso tiempo, si una vez realizada la medición, la conclusión era que no se requería el ajuste.

Debido a estos factores, la alineación solo se realizaba cuando existían signos visibles de defectos en la geometría.

Las mediciones rutinarias de alineación, con equipos situados en el área de recepción, no eran una opción viable hasta ahora (con la excepción del robot de alineación mecánico WAB 01 de Nussbaum, predecesor del WAB 02).

Uno de los mayores deseos de los propietarios de talleres ha sido el encontrar un sistema de alineación que no requiera preparación y a ser posible, que no toque el vehículo o las ruedas durante el proceso.

La espera llega a su fin con el lanzamiento del WAB 02 CCT. El robot de alineación óptico WAB 02 CCT, es un sistema non-touch, que está ya revolucionando la industria de la alineación.

La fusión del proceso de alabeo totalmente automático y la medición a través de los sensores ópticos con tecnología CCT, que escanean la rueda sin tocar el vehículo, abre paso a las mediciones de alineación en el área de recepción de los talleres.

Este procedimiento de medición en tiempo real, ya se aplicaba anteriormente en la medicina para el reconocimiento de la superficie del rostro de las personas. Un proyector lanza sobre la superficie de la rueda una imagen definida compuesta por una multitud de líneas de colores.

La videocámara colocada en un ángulo determinado, capta esta imagen. El ordenador integrado en el captador, compara la imagen recibida con la imagen proyectada y produce una imagen tridimensional que resulta en la posición exacta de la rueda, con la que se calcularán los datos de la alineación.

Gráfico N. 3 Vista panorámica de un auto en el robot de alineación WAB 02 CCT



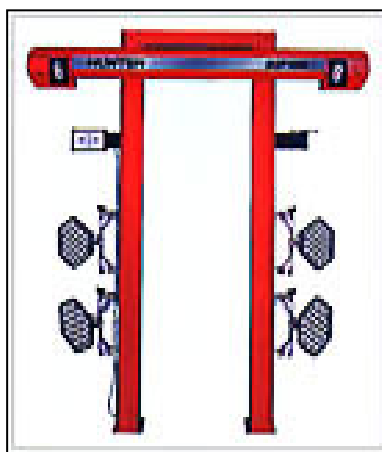
Fuente: www.michelin.com

Sensores DSP

Los Sensores DSP306, DSP308 y DSP400 contienen un Procesador de Señal Digital DSP que obtiene medidas y además procesa datos de medidas en el mismo sensor, aumentando la rapidez de transmisión de la alineación.

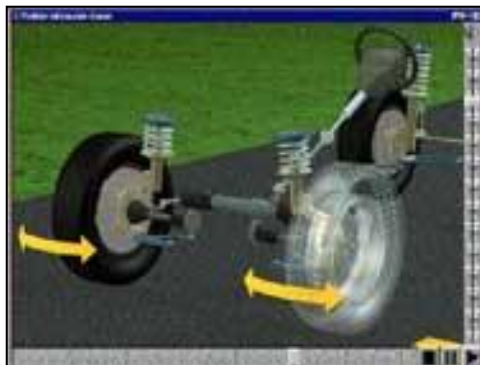
Los sensores DSP306-HF y DSP308-HF tienen un transmisor de alta frecuencia integrado, el cual envía datos al receptor de la consola, sin uso de cables.

Gráfico N. 4 Vista superior de la alineadora de rayos por alta frecuencia con sensores DSP



Fuente: www.michelin.com

Gráfico N. 5 Ilustración de la alineación en 3D



Fuente: www.michelin.com

Sistema robótico de alineación de ruedas BEAR

Sistema de alineación de ruedas sin abrazaderas que elimina los errores de los operadores. El sistema robótico de alineación de ruedas Bear, nace en las fábricas de carros del mundo, donde dos elementos son críticos:

- “Resultados rápidos y constantemente fiables.
- Este sistema robótico brinda automoción a los locales de alineación de ruedas, y la posibilidad de tener la misma tecnología de las fábricas de vehículos del mundo”. (Sánchez, 2014).

Gráfico N. 6 Plataforma robótica de alineación Bear



Fuente: www.michelin.com

- **Marco Teórico**

Proyecto de Inversión

Se define el proyecto de inversión como un plan al cual se le asigna un monto de capital y se le proporcionan insumos de diferente naturaleza (materiales, humanos, etc.) de modo que se obtenga un bien o servicio, haciendo un uso racional de los fondos disponibles. (Baca Urbina, 2011).

Estudio de Mercado

El estudio de mercado es aquel que tiene por objetivo estimar las ventas del bien o servicio, o sea, "ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha y verificar la posibilidad de penetración del bien o servicio para cubrir el requerimiento dentro de un mercado específico, analizando variables como: el tipo de bien o servicio a ofrecer o prestar, el perfil de los consumidores, el perfil de la competencia, la previsión de la demanda y las estrategias de comercialización". (García Santillán, 2012).

El estudio de mercado me facilitó la obtención de datos y resultados de los diversos aspectos del entorno del Taller "VACAUTO" relacionados con la oferta y demanda, su competencia, entre otros.

Demanda.- “Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”. (Baca Urbina, 2011).

Es la cantidad de servicios que el cliente estaría dispuesto a utilizar a un determinado precio, para determinar la demanda que va tener nuestro servicio se realizó el análisis de 380 encuestas aplicadas de forma aleatoria a los demandantes.

Demanda potencial.- “La Demanda Potencial es el volumen máximo que podría alcanzar un producto o servicio en unas condiciones y tiempo determinado, y se expresa en unidades físicas o monetarias”. (Real Academia, 2014).

Para determinar la demanda potencial del servicio se tomó en cuenta el porcentaje de la población total de los clientes encuestados que en este caso serían los propietarios de los vehículos livianos.

Demanda real.- “Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan de un producto en el mercado”. (Real Academia, 2014).

Para conocer la demanda real en el presente proyecto se toma en cuenta el porcentaje de los clientes encuestados que han utilizado el servicio del Taller “VACAUTO”.

Demanda efectiva.- Es la cantidad de bienes o servicios que representan el porcentaje de aceptación del nuevo servicio en el mercado, ya que existen restricciones como la situación económica, el nivel de ingresos u otros factores que impedirán que puedan acceder al producto aunque quisieran hacerlo. (Real Academia, 2014).

Para determinar la demanda efectiva se considera el porcentaje que refleja la aceptación de nuestro servicio.

Oferta.- Es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a comercializar a determinados precios. La teoría de la oferta es similar a la teoría de la demanda y pretende mostrar los efectos que tendrán los precios exclusivamente sobre la cantidad ofrecida. Existen algunos factores que pueden producir cambios en la oferta, al saber, el valor de los insumos, el desarrollo de la tecnología y las variaciones climáticas. (NASSIR Sapag Chain, 2013).

Se analizó que existen 8 talleres de mantenimiento automotriz en la ciudad de Loja que brindan el servicio de alineación y balanceo a los cuales se los considero como nuestra competencia.

Demanda insatisfecha.- “La demanda insatisfecha es aquella cuando lo producido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado”. (Baca Urbina, 2011).

En mi proyecto se determinó que existe un superávit de la demanda insatisfecha por lo cual se analizó que existe una gran oportunidad de mercado.

Estudio Técnico

Un estudio técnico tiene por objetivo delimitar las condiciones operativas para la fabricación del producto y/o prestación del servicio, especificando las materias primas y la tecnología disponible, el tamaño del proyecto, la localización de la planta, la estructura de la organización, así como la cuantificación de la inversión y de los costos asociados a ella. Esto permite demostrar la viabilidad técnica de un proyecto y muestra y justifica la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponde aplicar al mismo. (García Santillán, 2012).

Tamaño del proyecto

Está definido por su capacidad física o real de producción de bienes o servicio, durante un periodo de operación normal, además se refiere a la capacidad instalada y se mide en unidades producidas por año.

Capacidad instalada.- “Es la cantidad máxima de Bienes/servicios que pueden obtenerse de las plantas y equipos de una Empresa por unidad de Tiempo, bajo

condiciones tecnológicas dadas. Se puede medir en cantidad de Bienes y servicios producidos por unidad de Tiempo”. (KOTLER Philip, 2012).

Se refiere al volumen de producción en su totalidad, es decir al 100% de la maquinaria e instalaciones utilizadas del Taller “VACAUTO”.

Capacidad utilizada.- La capacidad utilizada tiene relación entre el volumen de la producción que se está obteniendo actualmente y el volumen o cantidad de producción que podría generarse en un periodo de tiempo determinado, es decir se toma en cuenta las condiciones de infraestructura, equipamiento, procedimientos técnicos que se van adaptando con base en las necesidades de producción.

Localización

El objetivo de este aspecto del estudio técnico es llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta, afirman que la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedece no sólo a criterios económicos sino también a criterios estratégicos, institucionales, sociales, tributarios, legales, geográficos, etc. (NASSIR Sapag Chain, 2013).

Macro localización.- Se denomina a la selección del área donde se ubicará el proyecto se le conoce como estudio de macro localización. Es decir, la ubicación de la empresa en el país y en el espacio rural y urbano de alguna región.

Micro localización.- Es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la planta industrial, siendo este sitio el que permite cumplir con los objetivos de lograr la más alta rentabilidad o producir al mínimo costo unitario.

Estudio organizacional y administrativo

Este estudio se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: Organización, procedimientos administrativos y aspectos legales.

Para cada proyecto es posible definir una estructura organizativa que se adapte a los requerimientos de su posterior operación. Conocer esta estructura es fundamental para definir las necesidades de personal calificado para la gestión y estimar con mayor precisión los costos indirectos de la mano de obra ejecutiva. También se simula el proyecto en operación. En los niveles jerárquicos se realiza la distribución jerárquica escalonada en niveles de autoridad, responsabilidad y deberes, hasta llegar a formar una pirámide, en cuyo vértice está la autoridad máxima, y en la base, aquellos empleados que sólo tienen responsabilidad por el cumplimiento de los deberes de su cargo y no cuentan con autoridad formal, por no tener sobre quiénes ejercerla. (NASSIR Sapag Chain, 2013)

Estudio financiero

La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarca las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto que es la evaluación económica. (Baca Urbina, 2011).

Inversiones.- Una inversión, en el sentido económico, es una colocación de capital para obtener una ganancia futura. Esta colocación supone una elección que resigna un beneficio inmediato por uno futuro y, por lo general, improbable.

Activos.- Conjunto integrado por los bienes, derechos y valores de propiedad de una empresa. Constituyen todos los bienes y valores disponibles en la empresa en un momento determinado.

Activos fijos.- Está constituido por los bienes y derechos de larga duración que son los utilizados en la operación de la empresa.

Activos diferidos.- Son valores cuya recuperación está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo; en el caso de inversiones realizadas por el negocio y que en un lapso se convertirán en gastos.

Activo circulante o capital de trabajo.- Aquellos bienes materiales o créditos que están destinados a la operación mercantil, que se tienen en operación de modo más o menos continuo y que, como operaciones normales de una negociación pueden venderse, intercambiarse por otros, convertirse en efectivo, ser material de otros tratos semejantes y peculiares de toda empresa industrial y comercial.

Costos.- Es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo operativo: el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación de un producto.

Costos fijos.- Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se puede identificar y llamar como costos de “mantener la empresa abierta”, de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa.

Costos variables.- Son aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa. Son los costos por “producir” o “vender”.

Punto de equilibrio.- Estudia la relación que existe entre costos y gastos fijos, costos y gastos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa o negocio alcanza para lograr cubrir los costos y gastos con sus ingresos obtenidos.

Estado de pérdidas y ganancias.- El estado de resultados muestra los efectos de las operaciones de una empresa y su resultado final, ya sea de ganancia o pérdida. Muestra también un resumen de los hechos significativos que originan un aumento o disminución en el patrimonio de la entidad durante un periodo determinado. (Coloma, 2014).

Evaluación financiera

En la evaluación financiera se describe los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo como son: la tasa interna de rendimiento (TIR) y el valor presente neto (VPN) anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos muestra su aplicación práctica.

Flujo de caja.- Es el informe contable principal que presenta en forma significativamente resumida y clasificada por actividades de operación, inversión y financiamiento, los diversos conceptos de entrada y salida de recursos monetarios

efectuados durante un periodo, con el propósito de medir la habilidad gerencial en recaudar y usar el dinero, así como evaluar la capacidad financiera de la empresa, en función de su liquidez presente y futura.

Valor actual neto.- El valor actual neto, más conocido por las siglas de su abreviación, VAN, es una medida de los excesos o pérdidas en los flujos de caja, todo llevado al valor presente

- Si el VAN es mayor a cero, quiere decir que la inversión deja ganancias.
- Si es igual a cero, entonces está en el punto de equilibrio y no se producirán pérdidas ni ganancias.
- Si el VAN es menor que cero, quiere decir que la inversión va a dar como resultado pérdidas.

Periodo de recuperación del capital.- “Consiste en el tiempo requerido para recuperar la inversión original, en una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsara el desembolso original de capital”. (Rodríguez Cairo, 2014).

Relación costo beneficio.- La relación beneficio/costo es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una comunidad. La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de

resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto. Cuando se menciona a los ingresos netos se hace referencia a los ingresos que efectivamente se recibirán en los años proyectados. Al mencionar los egresos presentes netos se toman aquellas partidas que efectivamente generan salidas de efectivo durante los diferentes periodos, horizonte del proyecto.

- Si el resultado es mayor que 1, se puede realizar el proyecto.
- Si el resultado es igual a 1, eso es indiferente realizar el proyecto.
- Si el resultado es menor a 1, se debe rechazar el proyecto.

Tasa interna de retorno.- “Definido como la tasa interna de retorno de una inversión para una serie de valores en efectivo”. (Rodríguez Cairo, 2014) La T.I.R de un proyecto se define como aquella tasa que permite descontar los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para este cálculo se debe determinar claramente cuál es la “Inversión Inicial” del proyecto y cuáles serán los “flujos de Ingreso” y “Costo” para cada uno de los periodos que dure el proyecto de manera de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos.

- $TIR > i$ Realizar el proyecto
- $TIR < i$ No realizar el proyecto

- $TIR = i$ es indiferente entre realizar el proyecto o no.

Análisis de sensibilidad.- Consiste en suponer variaciones que castiguen el presupuesto de caja, por ejemplo una disminución de cierto porcentaje en ingresos, o un aumento porcentual en los costos y/o gastos, etc.

Todo proyecto, independiente de su magnitud, en mayor o menor medida, está rodeado de un manto de incertidumbre y los inversionistas públicos o privados están corriendo algunos riesgos al asignar sus recursos hacia determinados propósitos. Muchos son los ensayos que a través del tiempo se han venido conociendo en torno y análisis del riesgo implícito en toda inversión, algunos de los cuales incluyen el estudio de comportamiento controlado de las diferentes variables que pueden incidir en la decisión; estos métodos tratan de identificar una función de probabilidad para cada una de las variables relevantes, y se puede deducir el nivel de probabilidad de ocurrencia de un hecho para cada punto dentro de un rango establecido. (Baca Urbina, 2011).

Capítulo 1

1. Análisis, tabulación e interpretación de las encuestas aplicadas a los vehículos livianos y a los diferentes talleres de mantenimiento automotriz.

Resultados de las encuestas aplicadas a 380 personas propietarias de vehículos livianos de la Ciudad de Loja. Esta técnica permite la adquisición de información de interés sociológico, mediante un banco de preguntas previamente formulado a través del cual se puede conocer la opinión o valoración del sujeto seleccionado en una muestra, que proporciona información verídica para poder conocer las necesidades de los demandantes y oferentes que se requiere para la realización del Estudio de Mercado.

También se encuentran los resultados de las encuestas aplicadas, a las 8 personas propietarias de los Talleres de Mantenimiento Automotriz de la Ciudad de Loja. Esta técnica permitió recabar información, obteniendo datos precisos y confiables, como testimonios privilegiados de como brindar el servicio y realizar un servicio más eficiente a los demandantes.

1.1 Encuestas aplicadas a los demandantes del servicio en la ciudad de Loja.

1. ¿Su nivel de ingreso mensual está entre?

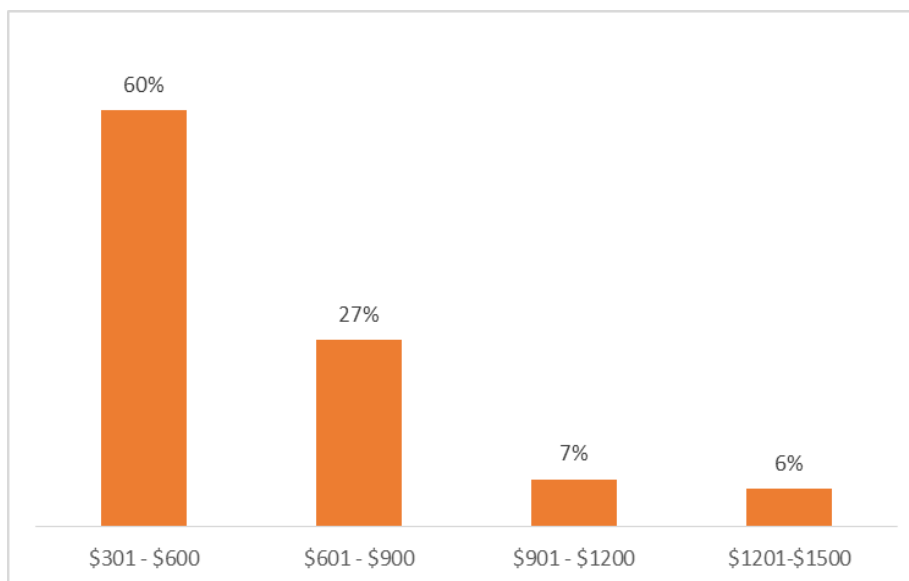
Cuadro N. 3 Ingreso Mensual

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
\$301 - \$600	231	60%
\$601 - \$900	102	27%
\$901 - \$1200	26	7%
\$1201-\$1500	21	6%
Total	380	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 7 Ingreso Mensual



Fuente: Cuadro N. 3

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Del total de encuestados el 60% afirma que su ingreso familiar mensual es de \$301 a \$600 dólares, seguido por el 27% que indica que sus ingresos son de \$601 a \$900 dólares, el 7% manifiestan que es de \$901 a \$1200 dólares y finalmente el 6% su ingreso es de \$1201 a \$1500 dólares.

2. ¿Usted posee vehículo?

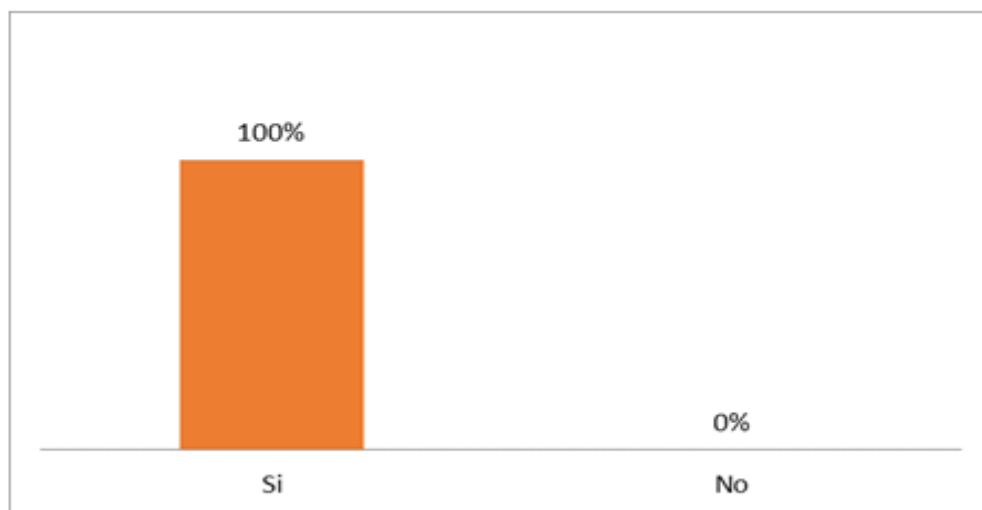
Cuadro N. 4 Personas que poseen vehículo propio

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	380	100%
No	0	0%
Total	380	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 8 Personas que poseen vehículo propio



Fuente: Cuadro N. 4

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: De acuerdo a la información recolectada los 380 encuestados poseen vehículo propio representando el 100%, demostrando la totalidad del mercado para brindar el servicio de alineación y balanceo, lo que nos representa la Demanda Potencial para el presente proyecto.

3. ¿Indique de que cilindraje es su vehículo?

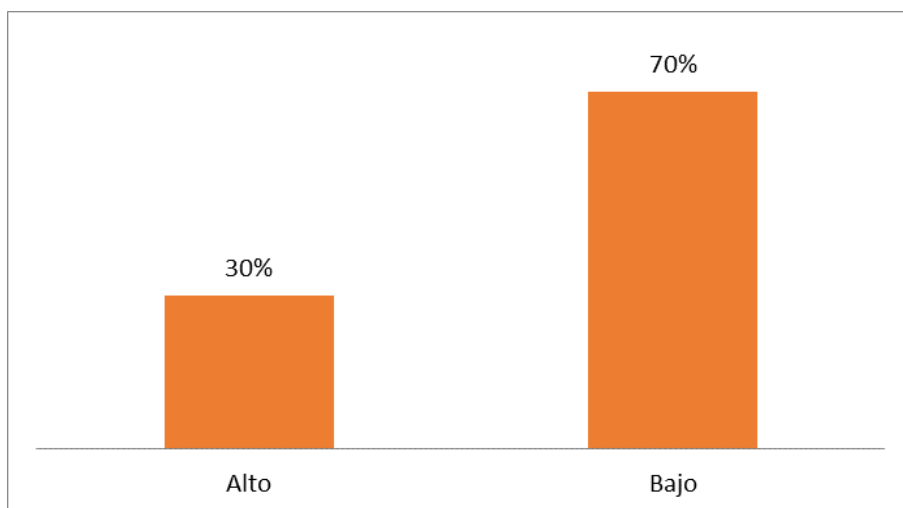
Cuadro N. 5 Cilindraje del vehículo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Alto cilindraje	114	30%
Bajo cilindraje	266	70%
Total	380	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 9 Cilindraje del vehículo



Fuente: Cuadro N. 5

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Del total de encuestados el 70% poseen su vehículo de bajo cilindraje y en un menor porcentaje con un 30% su vehículo es de alto cilindraje. Lo que podemos decir que como nuestro segmento incluye a vehículos con bajo cilindraje en un mayor porcentaje.

4. ¿En qué lugares usted realiza mantenimiento correctivo y/o preventivo de su vehículo?

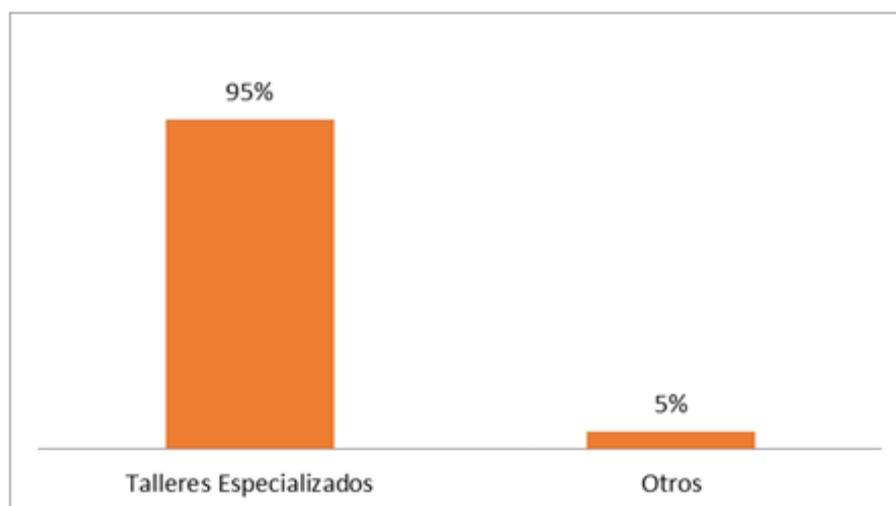
Cuadro N. 6 Lugar de Mantenimiento del vehículo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Talleres Especializados	360	95%
Otros	20	5%
Total	380	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 10 Lugar de Mantenimiento del vehículo



Fuente: Cuadro N. 6

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 95% de los encuestados afirman que realizan el mantenimiento correctivo y/o preventivo de su vehículo en talleres especializados que brindan un servicio óptimo y garantizado, mientras que el 5% manifiestan que otros, es decir en un lugar sin el conocimiento adecuado. Por lo que se concluye que es necesario que existan Talleres Especializados para el correcto funcionamiento de su vehículo.

5. ¿Cómo considera el trabajo que realizan estos talleres?

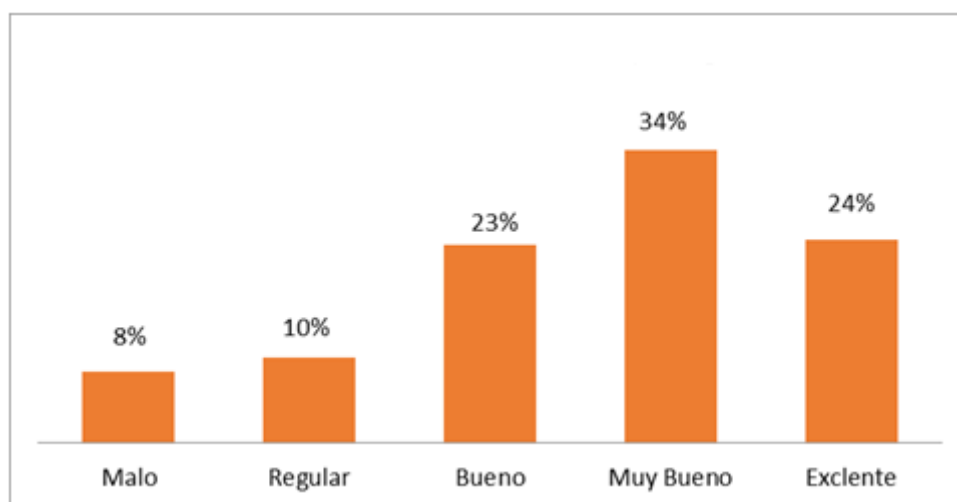
Cuadro N. 7 Calificación del Servicio

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Malo	30	8%
Regular	36	10%
Bueno	85	24%
Muy Bueno	124	34%
Excelente	85	24%
Total	360	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 11 Calificación del Servicio



Fuente: Cuadro N. 7

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Del total de encuestados que si utilizan talleres especializados respondieron el 34% que el servicio es Muy Bueno de acorde a las necesidades del cliente, el 24% comentaron que es Excelente, el 23% que es Bueno, el 10% Regular y el 8% que el servicio es Malo debido a que no cumplen con las exigencias de los clientes.

6. ¿Ha utilizado alguna vez los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz VACAUTO?

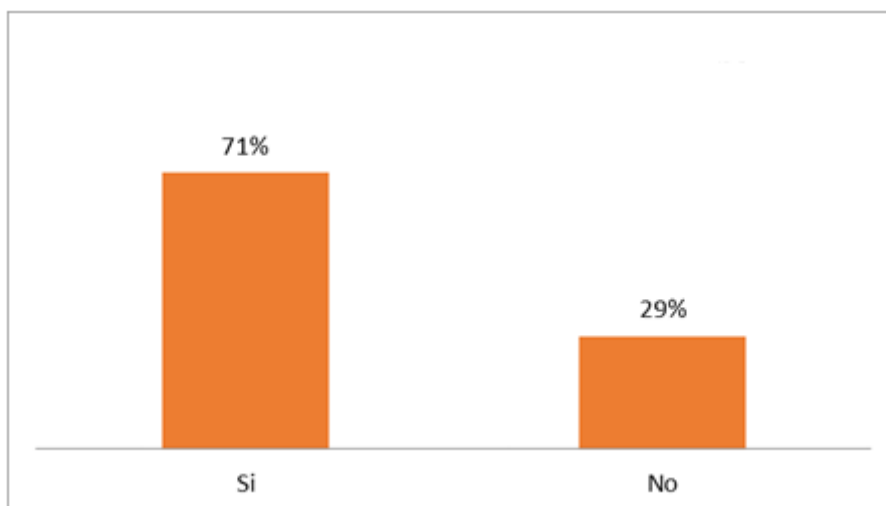
Cuadro N. 8 Utiliza los Servicios que ofrece el Taller VACAUTO

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	257	71%
No	103	29%
Total	360	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 12 Utiliza los Servicios que ofrece el Taller VACAUTO



Fuente: Cuadro N. 8

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Del total de encuestados el 71% si ha utilizado alguna vez los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” sea por pintura al horno de pieza o vehículo, mantenimiento preventivo/correctivo, mecánica, chequeo general, entre otros y el 29% no ha utilizado ninguno de los servicios que oferta el taller, determinando así la Demanda Real del Proyecto.

7. ¿Por qué prefiere los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz VACAUTO?

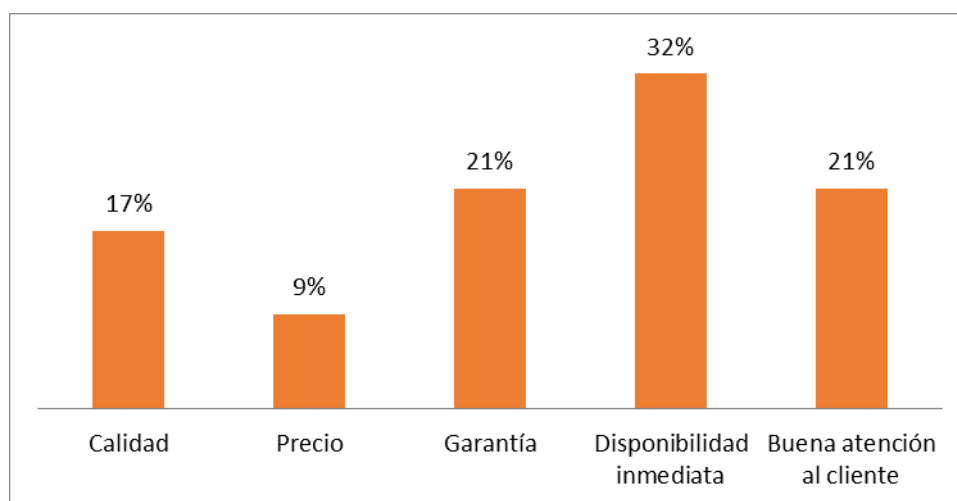
Cuadro N. 9 Motivos por los que utiliza los servicios de VACAUTO

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Calidad	43	17%
Precio	24	9%
Garantía	55	21%
Disponibilidad inmediata	82	32%
Buena atención al cliente	53	21%
Total	257	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 13 Motivos por los que utiliza los servicios de VACAUTO



Fuente: Cuadro N. 9

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: De los 257 encuestados el 32% respondieron que prefieren los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz VACAUTO por su disponibilidad inmediata ofreciendo un servicio rápido y eficaz, el 21% garantía y buena atención al cliente, el 17% por la calidad del servicio y por último el 9% por el precio del servicio. La mayoría de los encuestados coinciden en que todos los factores son importantes.

8. ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento correctivo/preventivo de su vehículo anualmente?

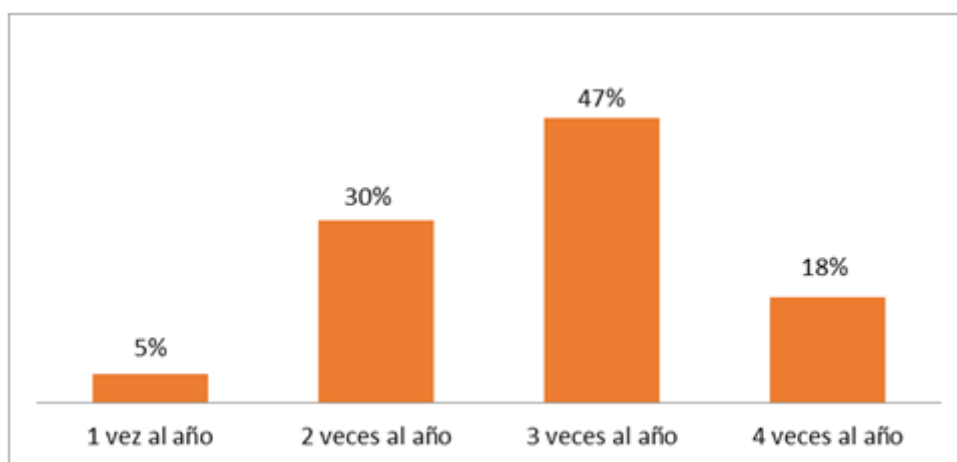
Cuadro N. 10 Frecuencia con que utiliza

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
1 vez al año	12	5%
2 veces al año	78	30%
3 veces al año	122	47%
4 veces al año	45	18%
Total	257	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 14 Frecuencia con que utiliza



Fuente: Cuadro N. 10

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Según los datos obtenidos el 47% de encuestados dan mantenimiento correctivo/preventivo a su vehículo 3 veces al año, con el 30% realizan 2 veces al año, con el 18% efectúan 4 veces al año y con el 5% realizan 1 vez al año.

9. ¿Cómo considera usted los precios que paga por los servicios de mantenimiento correctivo/preventivo de su vehículo?

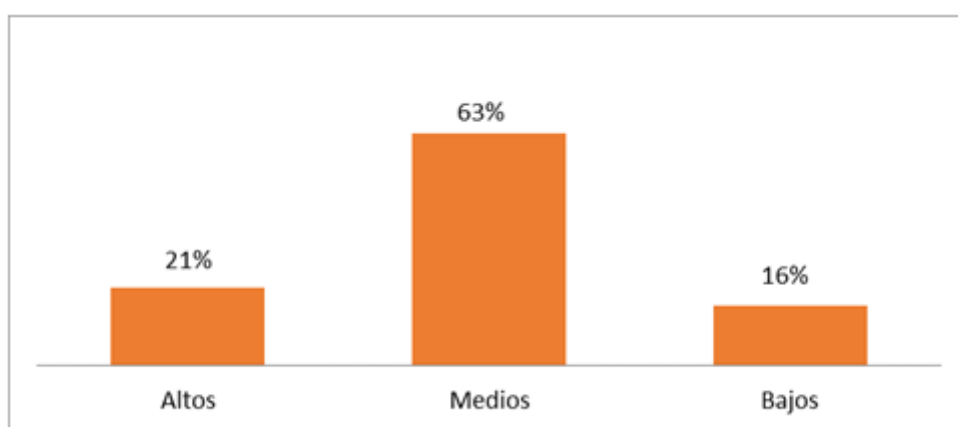
Cuadro N. 11 Precios por servicio

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Altos	54	21%
Medios	161	63%
Bajos	42	16%
Total	257	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 15 Precios por servicio



Fuente: Cuadro N. 11

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: De la información recolectada el 63% afirman que los precios son medios, conforme al servicio que requieren, el 21% de los encuestados comentan que son altos y el 16% que los precios son Bajos. Ayudando en esta pregunta para poder ingresar en un mercado de Competencia.

10. ¿Si en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, se implementará el servicio de alineación y balanceo, estaría usted dispuesto a utilizar este servicio adicional?

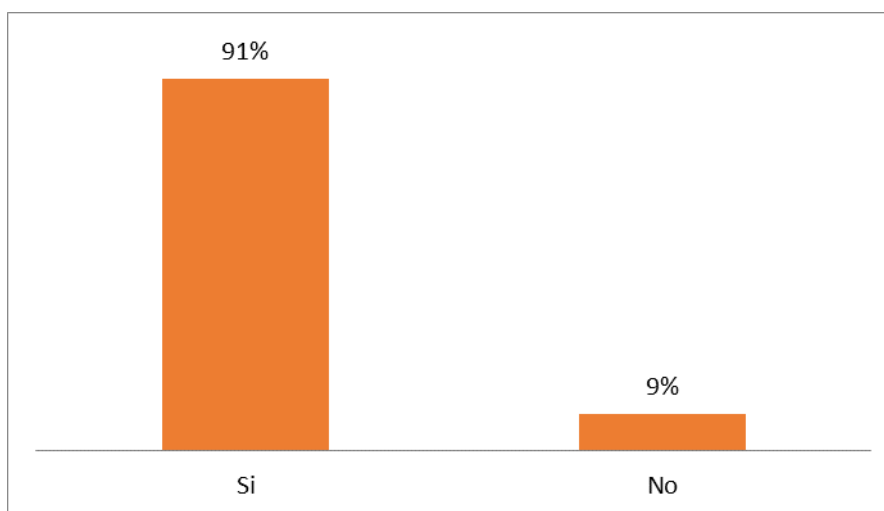
Cuadro N. 12 Utilizaría el servicio de alineación y balanceo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	233	91%
No	24	9%
Total	257	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 16 Utilizaría el servicio de alineación y balanceo



Fuente: Cuadro N. 12

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 91% de encuestados manifiestan que si utilizarían el servicio de alineación y balanceo si se implementará en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, y en un menor porcentaje el 9% manifiesta que no.

11. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este servicio?

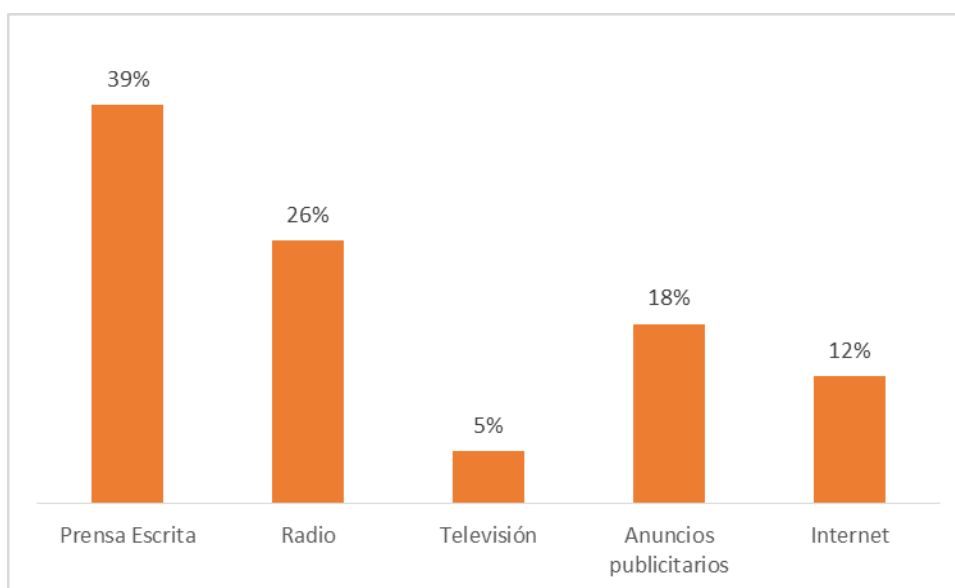
Cuadro N. 13 Medios Publicitarios

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Prensa Escrita	91	39%
Radio	60	26%
Televisión	12	5%
Anuncios publicitarios	41	18%
Internet	29	12%
Total	233	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los demandantes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 17 Medios Publicitarios



Fuente: Cuadro N. 13

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 39% afirman que les gustaría recibir información sobre este servicio a través de la prensa escrita, el 26% a través de la radio, el 18% anuncios publicitarios, el 12% internet y por último el 5% por medio de la televisión. En conclusión se evidencia que la prensa escrita y la radio son los medios que más prefieren para informarse la ciudadanía lojana.

1.2 Encuesta dirigida a los oferentes de talleres de alineación y balanceo de la ciudad de Loja.

1. ¿Desde hace qué tiempo funciona como taller de mantenimiento automotriz?

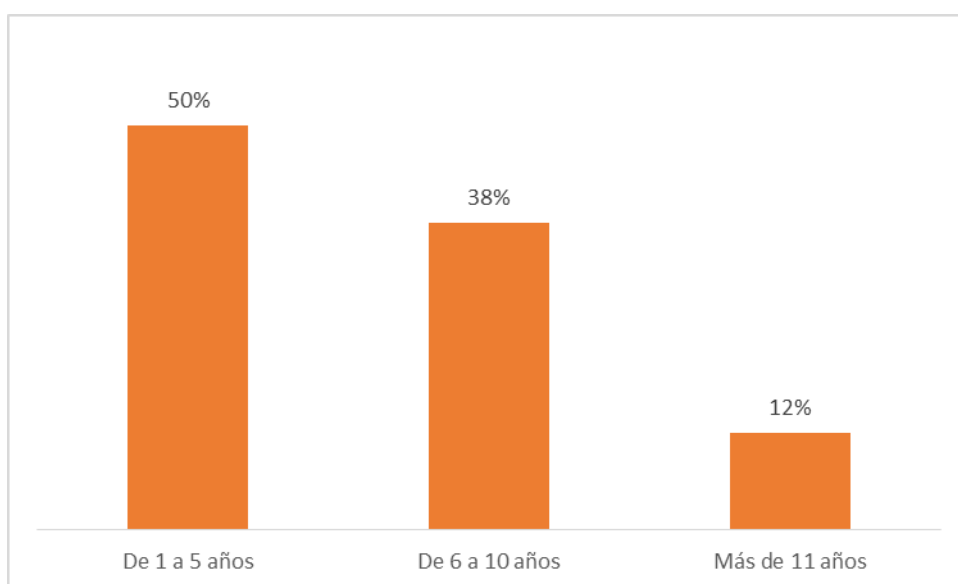
Cuadro N. 14 Tiempo que Funciona su Taller

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 5 años	4	50%
De 6 a 10 años	3	38%
Más de 11 años	1	12%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 18 Tiempo que Funciona su Taller



Fuente: Cuadro N. 14

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 50% de los talleres encuestados ya vienen funcionando entre un periodo comprendido entre 1 a 5 años, el 38% funciona de 6 a 10 años y por último el 12% hace más de 11 años que se encuentra en el mercado.

2. ¿Usted presta el servicio de alineación y balanceo en su taller?

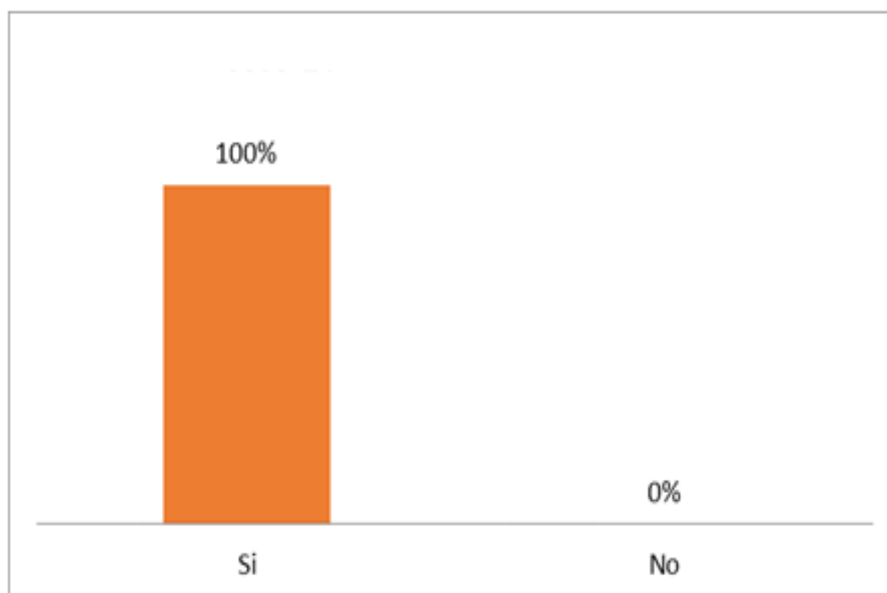
Cuadro N. 15 Servicio de Alineación y Balanceo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 19 Servicio de Alineación y Balanceo



Fuente: Cuadro N. 15

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: De los talleres de mantenimiento automotriz de la ciudad de Loja, los 8 oferentes encuestados que representan el 100% prestan el servicio de alineación y balanceo de vehículos, siendo estos sinónimos del nuevo servicio que se pretende implementar en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”.

3. ¿Cuántos servicios de alineación y balanceo, realiza diariamente?

Cuadro N. 16 Alineación y Balanceo Diariamente

Descripción	Xm	Frecuencia	X X F	Porcentaje
6 - 7 servicios alineación/balanceo	6,50	2	13,00	25%
8 - 9 servicios alineación/balanceo	8,50	5	42,50	63%
10 - 11 servicios alineación/balanceo	10,50	1	10,50	12%
Total	25,50	8	66,00	100%

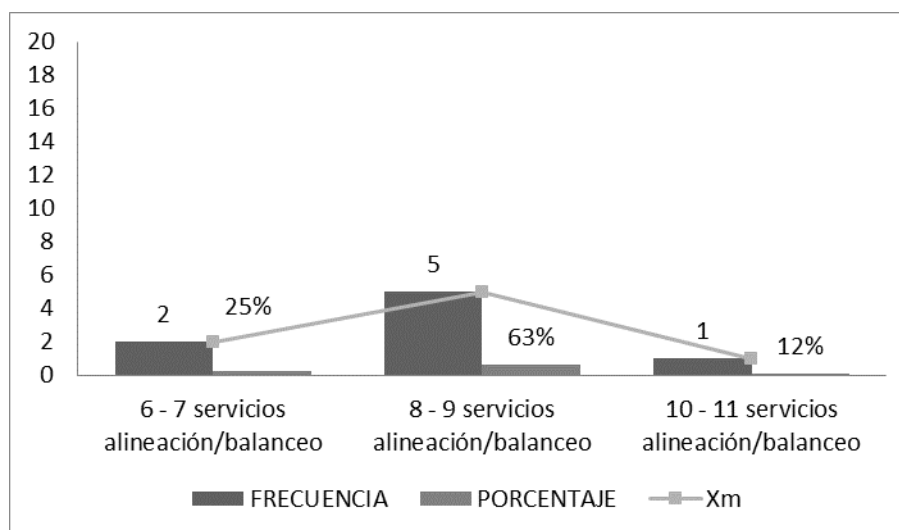
Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

MEDIA ARITMÉTICA

$$\bar{X} = \frac{\sum X_m * F}{n} = \frac{66}{8} = 8 \text{ servicios.}$$

Gráfico N. 20 Alineación y Balanceo Diariamente



Fuente: Cuadro N. 16

Elaboración: La Autora.

Análisis e interpretación: El 63% afirman que brindan en su taller entre 8 a 9 servicios diarios de alineación y balanceo, el 25% un número entre 6 a 7 servicios y el 12% un número entre 10 a 11 servicios. Sacando la media aritmética tenemos un número promedio de 8 servicios de alineación y balanceo diariamente.

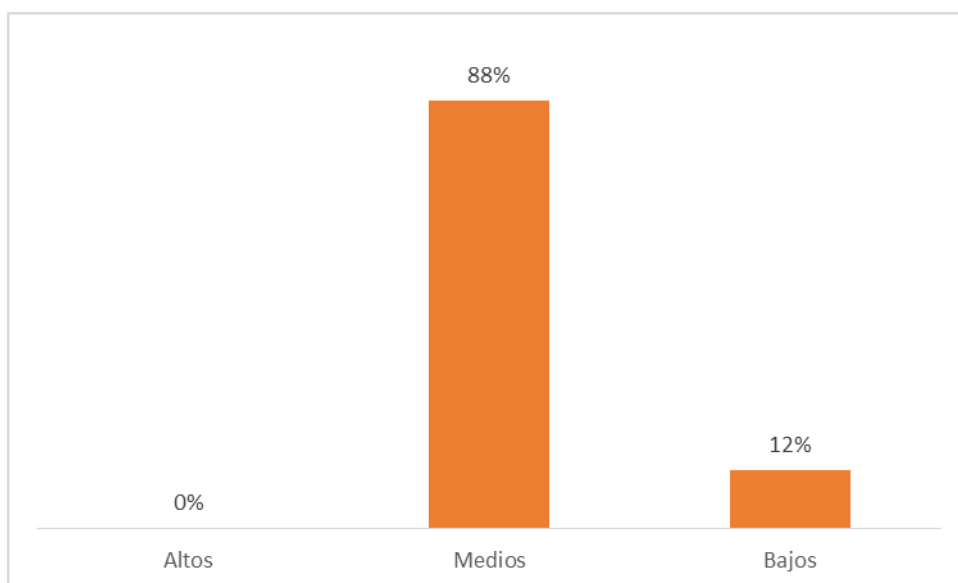
4. ¿Cómo califica los precios del mantenimiento de alineación y balanceo que ofrece en su taller?

Cuadro N. 17 Calificación Precios de Alineación y Balanceo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Altos	0	0%
Medios	7	88%
Bajos	1	12%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.
Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 21 Calificación Precios de Alineación y Balanceo



Fuente: Cuadro N. 17
Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: De la información obtenida de los Talleres Oferentes en la ciudad de Loja, en cuanto se refiere al mantenimiento de alineación y balanceo de vehículos comentaron el 88% que sus precios son medios y con un mínimo porcentaje del 12% que sus precios son bajos.

5. ¿Cómo considera la calidad del servicio de mantenimiento de alineación y balanceo que usted ofrece en su Taller?

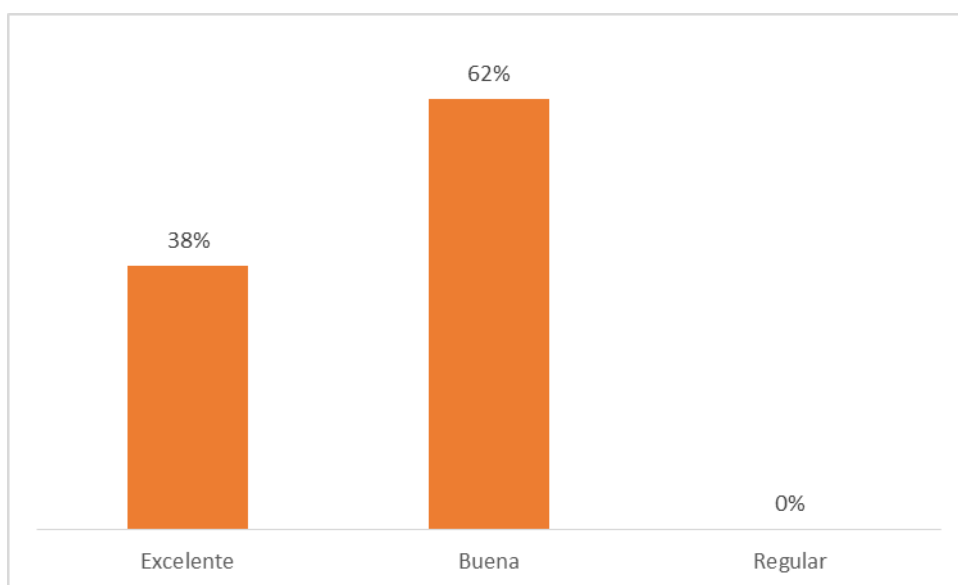
Cuadro N. 18 Calificación a la Calidad del Servicio

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	3	38%
Buena	5	62%
Regular	0	0%
TOTAL	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 22 Calificación a la Calidad del Servicio



Fuente: Cuadro N. 18

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Los oferentes encuestados, consideran que el 62% del servicio de mantenimiento de alineación y balanceo que ofrecen son de buena calidad conforme a las exigencias de los clientes que requieren el servicio y el 38% considera que son excelentes.

6. ¿Cuál es su horario de atención al cliente? Escoja sólo una opción.

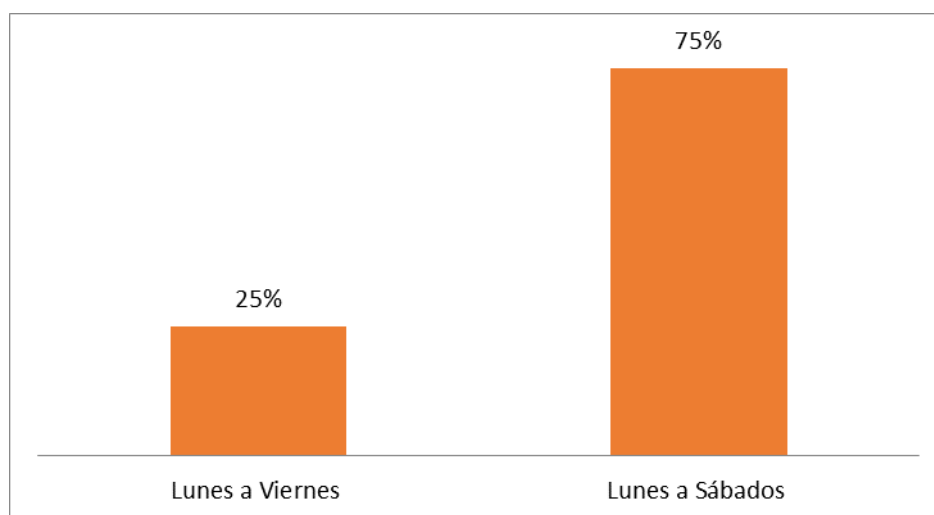
Cuadro N. 19 Horario de Atención

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Lunes a Viernes	2	25%
Lunes a Sábados	6	75%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 23 Horario de Atención



Fuente: Cuadro N. 19

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: Del total de encuestados el 75% de los oferentes manifiestan que atienden al cliente en horario de Lunes a Sábados de 8:00 a 12h00 y de 14h00 a 18h00, y con un porcentaje de 25% su horario de atención es de Lunes a Viernes de 8:00 a 12h00 y de 14h00 a 18h00.

7. ¿Realiza usted promociones para ofertar los servicios que ofrece en su taller?

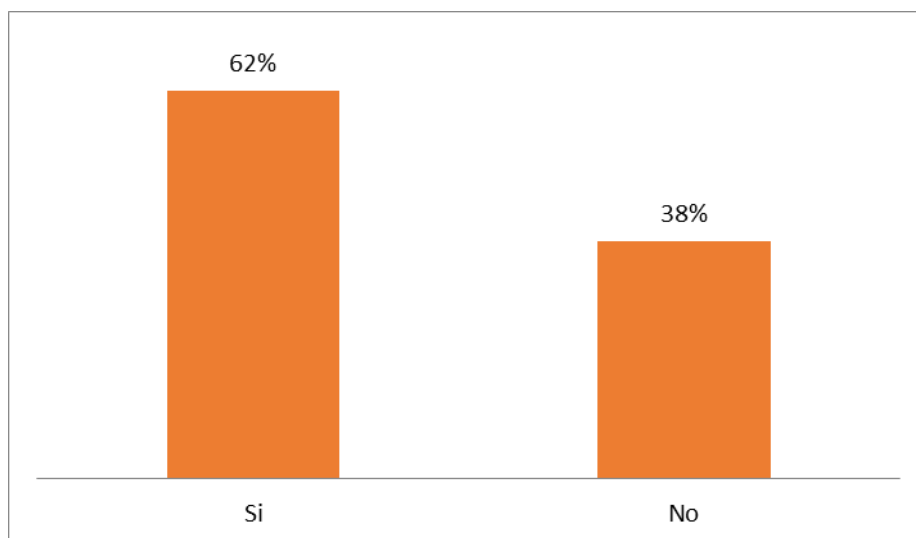
Cuadro N. 20 Entregan Promociones

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	62%
No	3	38%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 24 Entregan Promociones



Fuente: Cuadro N. 20

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 62% de los oferentes encuestados si realiza promociones por el servicio de alineación y balanceo de vehículos que utilizan en su Taller y el 38% expresa que no ofrece promociones porque no compensa su inversión.

8. ¿A través de qué medios de publicidad da a conocer su oferta?

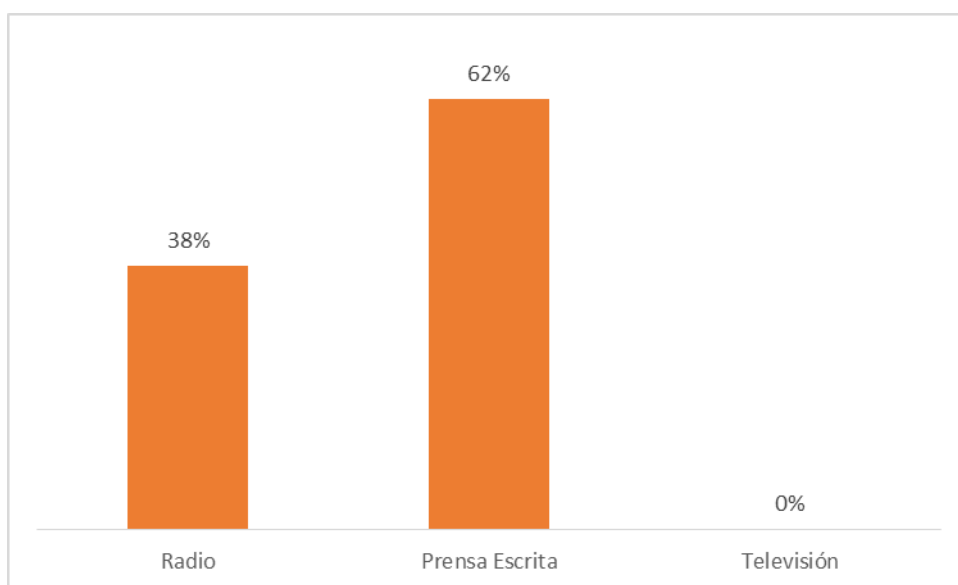
Cuadro N. 21 Medios de publicidad que da a conocer su oferta

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Radio	3	38%
Prensa Escrita	5	62%
Televisión	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 25 Medios de publicidad que da a conocer su oferta



Fuente: Cuadro N. 21

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 62% de los oferentes encuestados realiza publicidad de su Taller a través de la prensa escrita siendo un medio publicitario de gran acogida por parte de la ciudadanía lojana, y en un 38% lo hace por medio de la radio.

9. ¿Cómo considera usted la competencia de su entorno?

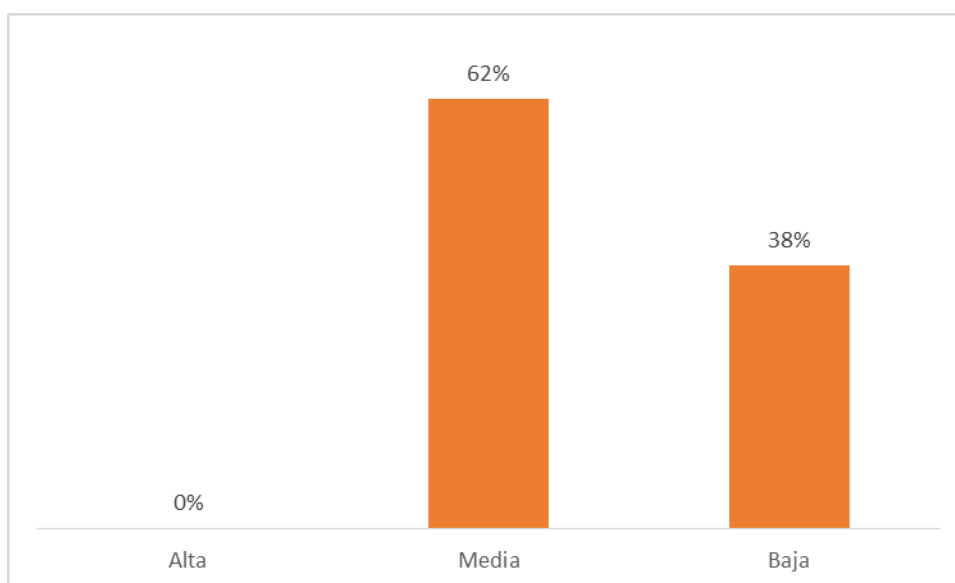
Cuadro N. 22 La Competencia en su entorno

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Alta	0	0%
Media	5	62%
Baja	3	38%
Total	8	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los oferentes en la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 26 La Competencia en su entorno



Fuente: Cuadro N. 22

Elaboración: La Autora.

Análisis e Interpretación: El 62% de los oferentes encuestados considera a la competencia en término medio y con el 38% en término bajo, los cuales son talleres que no cuentan con mano de obra calificada (personal técnico), tampoco ofrecen un servicio de buena calidad ni garantizan su trabajo .

Capítulo 2

2. Estudio de mercado

Al haber estudiado el mercado se ha podido obtener la suficiente información en cuanto al producto (servicios), precio, plaza y promociones que los demandantes prefieren y les gusta de los Talleres de Mantenimiento Automotriz que brindan el servicio de alineación y balanceo a vehículos de bajo cilindraje (livianos). Mediante esta información se obtendrá la demanda potencial, demanda real y la demanda efectiva; además se conocerá lo que ofrece la competencia y la cantidad de servicio ofertado. Al obtener los resultados de la demanda y la oferta se podrá analizar si existe demanda insatisfecha en el mercado.

Este proyecto de factibilidad se elaborará con la proyección de implementar un servicio adicional de alineación y balanceo en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, puesto que existe una gran demanda de clientes para este servicio.

2.1. Investigación y segmentación de mercados

2.1.1. La investigación de mercado: es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y

hacer uso de ellos. Sirven al comerciante o empresario para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de sus clientes.

2.1.2. La segmentación de mercados: es un proceso mediante el cual se identifica o se toma un grupo de compradores con características similares, es decir, se divide el mercado en varios segmentos, de acuerdo con los diferentes deseos de compra y requerimientos de los clientes en el presente caso la segmentación se la realizo considerando el cilindraje del vehículo ya que el servicio está orientado a los propietarios de vehículos de bajo cilindraje (livianos).

2.2. Demandantes (mercado objetivo)

Los demandantes del servicio son todas las personas que tienen vehículos de bajo cilindraje (livianos) en la ciudad de Loja, que según datos de la Agencia Nacional de Tránsito de Loja, se determina que en el año 2014 fueron matriculados **35.377** vehículos, con una tasa de crecimiento de **17,05%** respectivamente.

2.2.1. Proyección de la Población

Para obtener la población actualizada utilizamos la siguiente fórmula:

$$P_x = P_b(1 + i)^n$$

SIMBOLOGIA:

P_x= Población Proyectada.

P_b= Población Actual.

i= **T/100** Tasa de Crecimiento.

Para el 2015

$$P_x = 35.377 \left(1 + \frac{17,05}{100}\right)^1$$

$$P_x = 35.377 (1 + 0,1705)^1$$

$$P_x = 35.377 (1,1705)^1$$

$$P_x = 41.409$$

Para el año 2015 mediante la proyección de la población el total de vehículos matriculados según la Agencia Nacional de Tránsito de Loja es de **41.409**. Para los siguientes años vamos elevando a la potencia que corresponde sucesivamente. A continuación se detalla la población proyectada para los años de vida útil de la empresa:

Cuadro N. 23 Proyección de la población en estudio

Período	Años	Población Proyectada
1	2015	41.409
2	2016	48.469
3	2017	56.733
4	2018	66.406
5	2019	77.728

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito de Loja

Elaboración: La Autora.

2.3. Análisis de la demanda

Es el estudio que permite conocer claramente cuál es la situación de la demanda del producto o servicio, en el mercado.

2.3.1. Determinación de la demanda potencial

Para este estudio la demanda potencial ya fue determinada al establecerse el total del parque automotor liviano para la ciudad de Loja proyectado para el 2015 en **41.409** vehículos de la categoría livianos de bajo cilindraje, información obtenida de la Agencia Nacional de Tránsito de Loja, las cuales se trabajó para los 5 años de proyección para el presente proyecto.

Cuadro N. 24 Demanda Potencial

Años	Población Total	Demandantes Potenciales (100%)
1	41.409	41.409
2	48.469	48.469
3	56.733	56.733
4	66.406	66.406
5	77.728	77.728

Fuente: Cuadro N. 23.

Elaboración: La Autora.

2.3.2. Determinación de la demanda real

Para obtener la demanda real se multiplicó la demanda potencial (41.409 vehículos) por el porcentaje obtenido de la encuesta aplicada a los demandantes según la pregunta N° 6, donde el 71% (Cuadro N° 8) han utilizado alguna vez los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, los cálculos se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 25 Demanda Real

Años	Población Total	Demandantes Potenciales	Demandantes Reales (71%)
1	41.409	41.409	29.400
2	48.469	48.469	34.413
3	56.733	56.733	40.280
4	66.406	66.406	47.148
5	77.728	77.728	55.187

Fuente: Cuadro N. 6 y 24.

Elaboración: La Autora.

Tomando en cuenta el porcentaje del **71%** se obtiene como demandantes reales un resultado de **29.400 vehículos** para el primer año, y así sucesivamente con los años de vida útil que va a tener el proyecto que es de 5 años, culminando con una demanda real en el último año de **55.187** vehículos.

2.3.3. Uso per cápita

Es la cantidad del servicio que va a utilizar cada usuario o vehículo anualmente. En el presente proyecto el Uso Promedio de utilización de servicios de alineación y balanceo, por parte de los demandantes, se determinó de la pregunta N°8 de las encuestas aplicadas a los demandantes y se efectúa de la siguiente manera:

Cuadro N. 26 Número de mantenimientos anuales

Número De Mantenimiento (X)	Frecuencia (F)	Promedio (Fx)
1	12	12
2	78	156
3	122	366
4	45	180
Total	257	714

FUENTE: Cuadro N. 10.

ELABORACION: La Autora.

Aplicamos la siguiente fórmula:

En donde:

$$\text{Promedio anual} = \frac{\sum \text{Total de veces}}{N}$$

$$\text{Promedio anual} = \frac{714}{257} = 3 \text{ veces}$$

El Uso Promedio Anual de utilización del servicio de alineación y balanceo por parte de los demandantes, se determina realizando una multiplicación de las veces que utilizan los servicios de mantenimiento por el número de encuestados en sus respectivas respuestas, originando la cantidad anual y su sumatoria Promedio total (FX), esta cantidad es dividida para el número de encuestados, y da como resultado, El Uso Promedio Anual del Mantenimiento correctivo/preventivo de su vehículo que es de 3 veces al año.

2.3.4. Determinación de la demanda efectiva

Una vez calculada la demanda real y el uso promedio anual per cápita es necesario conocer la demanda efectiva en la ciudad de Loja, para lo cual hay que verificar en la aplicación de la encuesta a los demandantes Pregunta N° 10 qué porcentaje de estas personas estarían dispuestos a utilizar los servicios de alineación y balanceo para vehículos de bajo cilindraje (livianos) en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, ubicado en el barrio Belén - en la ciudad de Loja, esta información

señala en el cuadro N° 12 arroja que un **91%** de los demandantes estarían dispuestos a utilizar los servicios de alineación y balanceo para vehículos de bajo cilindraje (livianos), como lo podemos apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 27 Demanda Efectiva

Años	Demandantes Reales	Demandantes Efectivos (91%)	Uso Per cápita	Demanda Efectiva
1	29.400	26.754	3	80.262
2	34.413	31.316	3	93.948
3	40.280	36.655	3	109.965
4	47.148	42.905	3	128.715
5	55.187	50.220	3	150.660

Fuente: Cuadro N. 12 y 26.

Elaboración: La Autora.

Donde se obtuvo como demandantes efectivos **26.754** para el primer año multiplicado por el promedio de consumo anual que es 3 da como demanda efectiva para el primer año de **80.262** servicios de alineación y balanceo de vehículos anuales, y así sucesivamente con los años de vida útil que va a tener el proyecto que es de 5 años, culminando con una demanda efectiva en el último año de **150.660** servicios de alineación y balanceo de vehículos de bajo cilindraje (livianos) anuales.

2.4. Análisis de la oferta

La oferta se encuentra en función de una serie de factores como es: número de oferentes, capacidad instalada y utilizada, entre otros.

Para la cuantificación de la oferta hemos recabado información a través, de la observación directa y la aplicación de encuestas en la pregunta N° 3 cuadro N° 16 de la encuesta dirigida a los 8 oferentes de la ciudad de Loja, localizados en diferentes puntos de la ciudad.

Cuadro N. 28 Cantidad de servicios ofertados anuales

Número Diarios (X)	Encuestado (F)	Semanal (6 Días A La Semana)	Total Semanal	Año (52 Semanas)	Promedio (Xf)
6	2	6	72	52	3.744
8	5	6	240	52	12.480
10	1	6	60	52	3.120
Total	8				19.344

Fuente: Cuadro N. 16.

Elaboración: La Autora.

El Promedio Anual brindado que es la Oferta de talleres de mantenimiento Automotriz por parte de los Oferentes, se realiza una multiplicación del número diarios de alineación y balanceo por el número de encuestados, siguiente por los 6 días laborables a la semana, después multiplicado por las 52 semanas que se laboran al año, nos da como resultado, El Promedio Anual del Mantenimiento Automotriz de alineación y balanceo.

Por consiguiente obtenemos que la cuantía promedio de mantenimientos que brindan anualmente los Oferentes es de **19.344** veces.

2.4.1. Determinación de la oferta actual

Para proyectar la oferta actual se consideró las proyecciones para el PIB ecuatoriano en el año 2015 se ubican en el 4,00%, tanto por parte de las cifras oficiales en el país, como de organismos multilaterales, como la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe).

Cuadro N. 29 Estudio de la Oferta Actual

Años	Oferta Actual (4,00%)
1	19.344
2	20.118
3	20.923
4	21.760
5	22.630

Fuente: Cuadro N. 28.

Elaboración: La Autora.

2.5. Análisis de la demanda insatisfecha

Para determinar si existe demanda insatisfecha en el mercado, se hizo una diferencia entre la oferta y la demanda, las mismas que se proyectaron para los cinco años de vida útil del proyecto, obteniéndose los siguientes resultados:

Cuadro N. 30 Demanda Insatisfecha

Años	Demanda Efectiva	Oferta	Demanda Insatisfecha
1	80.262	19.344	60.918
2	93.948	20.118	73.830
3	109.965	20.923	89.042
4	128.715	21.760	106.955
5	150.660	22.630	128.030

Fuente: Cuadro N.28 y 29.

Elaboración: La Autora.

Según el estudio de mercado realizado se ha determinado en el análisis de la demanda insatisfecha, que es factible implementar el servicio de alineación y balanceo, debido a que considerado los 5 años de vida que va a tener el proyecto se puede evidenciar la gran demanda insatisfecha. Para el primer año el superávit de la demanda es de **60.918**, mientras que para el quinto año del proyecto el superávit de la demanda es de **128.030**. Como conclusión podemos decir que existe una gran oportunidad de mercado.

2.6. Plan de comercialización

Para realizar el plan de comercialización para la implementación del servicio adicional de alineación y balanceo en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, se tomará en consideración una serie de estrategias de comercialización, mediante la utilización de las cuatro herramientas del marketing 4 P`s: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción, que permitirán influenciar en el mercado de acuerdo a las necesidades de los clientes.

2.6.1. Producto

En este caso, el plan de comercialización se enfocará en “servicio” como objeto de transacción pues el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, pretende implementar en su taller el servicio adicional de alineación y balanceo para vehículos livianos.

2.6.2. Servicio principal

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, ofrecerá el servicio de alineación y balanceo para vehículos livianos, debido a que estos servicios se complementan entre sí para brindar al cliente satisfacción en este segmento, el mismo que estará dirigido al mercado lojano. Nuestra clientela será atendida por personal capacitado en el área, los mismos que brindarán un servicio de calidad. Esta empresa tendrá un horario de atención de lunes a sábados de 08h00 12h00 y de 14h00 a 18h00.

- **Alineación:** El proceso de alineación consiste en asegurarse que las llantas trabajen en forma correcta y que tengan contacto óptimo con el pavimento en el ángulo correcto.



Fuente: www.wikipedia.com (wikipedia, 2015)

- Se trata simplemente de ajustar las relaciones y ángulos entre los componentes de la suspensión, dirección y ruedas del vehículo, para que éste ruede adecuadamente sin gastar excesivamente los neumáticos.

- **Balanceo:** Las llantas 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.



Fuente: www.wikipedia.com
(wikipedia, 2015)

- La combinación exacta de dos equilibrios, uno estático y otro dinámico, dan como resultado una llanta bien balanceada.

Una vez realizado estos procesos se da por terminado el servicio, del cual se espera siempre la satisfacción del cliente.

2.6.3. Slogan

El slogan o lema publicitario se usa en un contexto comercial como parte de una propaganda y con la intención de resumir y representar una idea. La premisa es que dicha frase sea fácil de recordar para el público.



2.6.4. Logotipo

Es un signo gráfico que identifica a una empresa, un producto comercial o, en general, cualquier entidad pública o privada.



2.6.5. Precio

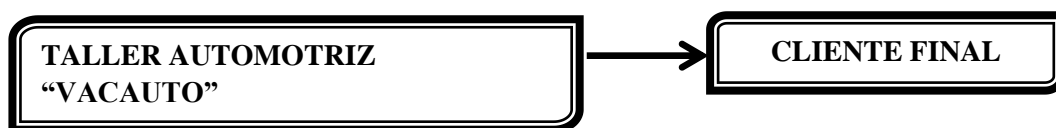
El precio es (en el sentido más estricto) la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Es así que uno de los principales objetivos del empresario es obtener ganancias; a través de un precio adecuado es que se puede alcanzar estos propósitos.

Los precios para el servicio de alineación y balanceo para vehículos livianos, se fijarán en base a la información que se obtuvo de los competidores de la ciudad de Loja, además sumando un margen de utilidad al costo unitario; una vez realizado el estudio financiero se determina un precio final del servicio.

2.6.6. Plaza y distribución

La plaza constituye los canales de distribución utilizados para hacer llegar el producto al consumidor final, para lo cual se plantea el siguiente canal de comercialización:

- Atención directa en el Taller, ya que los clientes tienen que acercarse al Taller, para realizar la respectiva alineación y balanceo de su vehículo, principalmente en función del servicio y la atención que el Taller brinda.



Elaboración: La Autora

2.6.7. Promoción y publicidad

Los términos promoción y publicidad se refieren al proceso de comunicación que permite posicionar los bienes o servicios en la mente de los consumidores, por lo tanto, es una de las herramientas de marketing más importantes a disposición de los empresarios. Para lo cual se ha planteado las siguientes estrategias:

- La publicidad es de vital importancia en la empresa, es así que en el Taller de Pintura Automotriz "VACAUTO" el medio de comunicación que se utilizará para dar a conocer los servicios que brinda será prensa y radio, debido a la preferencia de los clientes según resultados de las encuestas aplicadas a los demandantes de la ciudad de Loja en la pregunta N° 11; cabe mencionar que el plan de publicidad se lo realiza en forma anual para los 5 años de vida útil del proyecto.

Cuadro N. 31 Publicidad

Medio De Comunicación	Frecuencia de Publicidad	Costo por Transmisión	Costo Mensual
Cuña Radial (Luz y Vida) 40 segundos	8 veces al mes (2 veces por semana)	5,50	44,00
Diario (La Hora)	4 veces al mes	20,90	83,60
Total Mensual			127,60
Total Anual			1531,20

Fuente: Radio Luz y Vida y Diario La Hora (Radio Luz y Vida y Diario La Hora)
Elaboración: La Autora.

Gráfico N. 27 Modelo de la Cuña Radial



“Gran apertura del servicio de alineación balanceo en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”. Contamos con modernos equipos y personal capacitado para una atención de calidad. Precios y promociones increíbles por apertura de local. Promoción limitada, aprovéchelo. Disfrutará además de cómodas instalaciones mientras espera que su vehículo sea revisado....Visítenos, lo esperamos con cordial atención”.

Ubícanos en el Barrio Belén de la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora

Gráfico N. 28 Modelo del Anuncio Publicitario



SERVICIO DE: *alineación y balanceo*

VACAUTO
Taller Automotriz
"somos tu mejor opción"

Taller de Pintura Automotriz "VACAUTO", contamos con modernos equipos y personal capacitado para una atención de calidad. Precios y promociones increíbles por apertura de local....Visítenos, lo esperamos con cordial atención".

Ubícanos en el Barrio Belén de la ciudad de Loja.

Elaboración: La Autora

Capítulo 3

3. Estudio técnico

El análisis técnico de un proyecto de factibilidad inicia con el estudio de mercado y se complementa con el estudio de la localización óptima, previo al análisis económico. El objetivo general de ese punto es por supuesto, llegar a determinar el lugar donde se instalará la planta.

Además en este estudio se determina el tamaño de la producción y el volumen de la misma, así como la capacidad instalada y qué tecnologías, maquinarias o equipos se utilizarán para elaborar un producto o servicio. También se deben contemplar temas de capacidad de las personas para utilizar la tecnología, así como la distribución de la misma. Así tenemos:

3.1. Tamaño del proyecto

Con el tamaño del proyecto nos estamos refiriendo a la capacidad de producción instalada que se tendrá, ya sea diaria, semanal, por mes o por año. Depende del equipo que se posea, así será nuestra capacidad de producción.

El tamaño de este proyecto se lo medirá de acuerdo a la capacidad instalada y utilizada.

3.1.1. Capacidad instalada

Existen diferentes factores determinantes para establecer el tamaño óptimo y para nuestro caso específico se va referir del estudio de mercado que nos proporcionó información proveniente de fuentes secundarias y primarias.

Un factor relevante para dicha determinación es la estructura de la empresa y del personal con el que se contaría para brindar el servicio de manera personalizada y grupal dependiendo del tipo de servicio a brindar.

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” contará con 1 máquina para Alineación y 1 máquina para Balanceo. El proceso para cada uno de estos servicios tomará un tiempo máximo de 30 minutos por vehículo, el mismo que será realizado por personal capacitado para atender los requerimientos de los clientes.

Cuadro N. 32 Número de vehículos atendidos por hora

Alineación / 30 Min	Balanceo / 30 Min	Total De Vehículos Atendidos En 1 Hora
1	1	2

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

Por consiguiente, tomando en cuenta las 8 horas diarias los 365 días del año, su capacidad instalada sería:

$$2 \text{ vehículos atendidos en 1 hora} \times 8 \text{ horas diarias} = 16 \text{ vehículos diarios}$$

Cuadro N. 33 Capacidad Instalada

Años	Horas de Trabajo (Vehículos A Atenderse)	Días del Año	Capacidad Instalada (Vehículos a atenderse)	Porcentaje
1	16	365	5.840	100%
2	16	365	5.840	100%
3	16	365	5.840	100%
4	16	365	5.840	100%
5	16	365	5.840	100%

Fuente: Investigación Directa.

Elaboración: La Autora.

3.1.2. Participación en el mercado

La participación en el mercado constituye la parte útil en un mercado o segmento determinado, este puede ser trimestral, semestral o anual, en este caso lo haremos anualmente, para ello se divide la capacidad instalada para la demanda insatisfecha y luego se multiplica por 100 para finalmente obtener el resultado que será el porcentaje de participación.

Por lo que estos resultados nos indican que, si la empresa trabajara con el 100% de su capacidad instalada podría ofrecer hasta 5.840 servicios o vehículos al año, lo

que demuestra que el Taller “VACAUTO” podría cubrir el 9,59% de la demanda insatisfecha para el primer año.

Cuadro N. 34 Participación en el Mercado

Años	Demanda Insatisfecha	Capacidad Instalada	Porcentaje % Participación En El Mercado
1	60.918	5.840	9,59
2	73.830	5.840	7,91
3	89.042	5.840	6,56
4	106.955	5.840	5,46
5	128.030	5.840	4,56

Fuente: Cuadro N. 30 y 34.

Elaboración: La Autora.

3.1.3. Capacidad utilizada

Para determinar la capacidad utilizada de la nueva empresa se tomó en consideración la capacidad instalada y el porcentaje que se utilizara del mismo para determinar la capacidad a utilizar.

En este caso para determinar la capacidad utilizada se procedió de la siguiente manera:

- El personal que contará es de 2 operarios para atender los requerimientos de los clientes que tendrán a su disposición cada uno su lugar de trabajo (bahía), dispondrán del respectivo componente tecnológico.

- El horario de atención será de lunes a sábado de 8h00 a 12h00 y de 14h00 a 18h00, esto quiere decir que la empresa trabajará 8 horas al día de lunes a sábados, lo que nos resulta en 313 días al año, de los cuales se descontará solo tres días de feriados (1/enero, viernes santo, 25/diciembre), que no se laborará, por lo tanto se trabajará en total 310 días.
- Finalmente para establecer la capacidad utilizada hemos tomado en cuenta el flujograma de producción, siendo así que en un día se atenderá un promedio de 16 vehículos diarios que multiplicados por los 310 días del año se obtiene un total de 4.960.

La capacidad utilizada de la planta se la detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 35 Capacidad Utilizada

Años	Capacidad Instalada	Capacidad Utilizada	Porcentaje
1	5.840	4.960	85%
2	5.840	5.158	88%
3	5.840	5.313	91%
4	5.840	5.472	94%
5	5.840	5.636	97%

Fuente: Cuadro N. 33.

Elaboración: La Autora.

El Taller Automotriz “VACAUTO” utilizará el primer año el 85% de su capacidad instalada e irá incrementando un 3% de su capacidad cada año, cabe señalar que no se llegará a utilizar el 100% de su capacidad instalada, debido a que el

personal podría atrasarse, faltar o renunciar, o también podrían fallar los equipos, por consiguiente ninguna empresa podrá trabajar al 100% de su capacidad instalada.

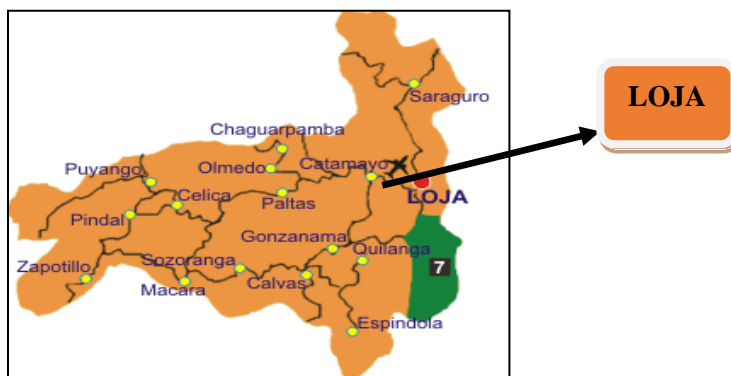
3.2. Localización de la planta

La decisión de localización de la planta es particularmente importante para contribuir a los objetivos empresariales, por lo que no debe realizarse superficialmente; se debe analizar todas las alternativas antes de seleccionar el lugar donde la empresa opere en las mejores condiciones de costos, que tenga acceso a la infraestructura adecuada y un suministro.

3.2.1. Macro-localización

El Taller Automotriz “VACAUTO” estará ubicado en el país Ecuador en la región sur del país, en la provincia de Loja, cantón Loja, ciudad de Loja.

Gráfico N. 29 Mapa de la Provincia de Loja



Fuente: www.google.maps (google maps, 2015)

3.2.2. Micro-localización

Define específicamente la ubicación, mediante calles y lugares exactos del área de producción y del lugar donde se distribuirá el producto.

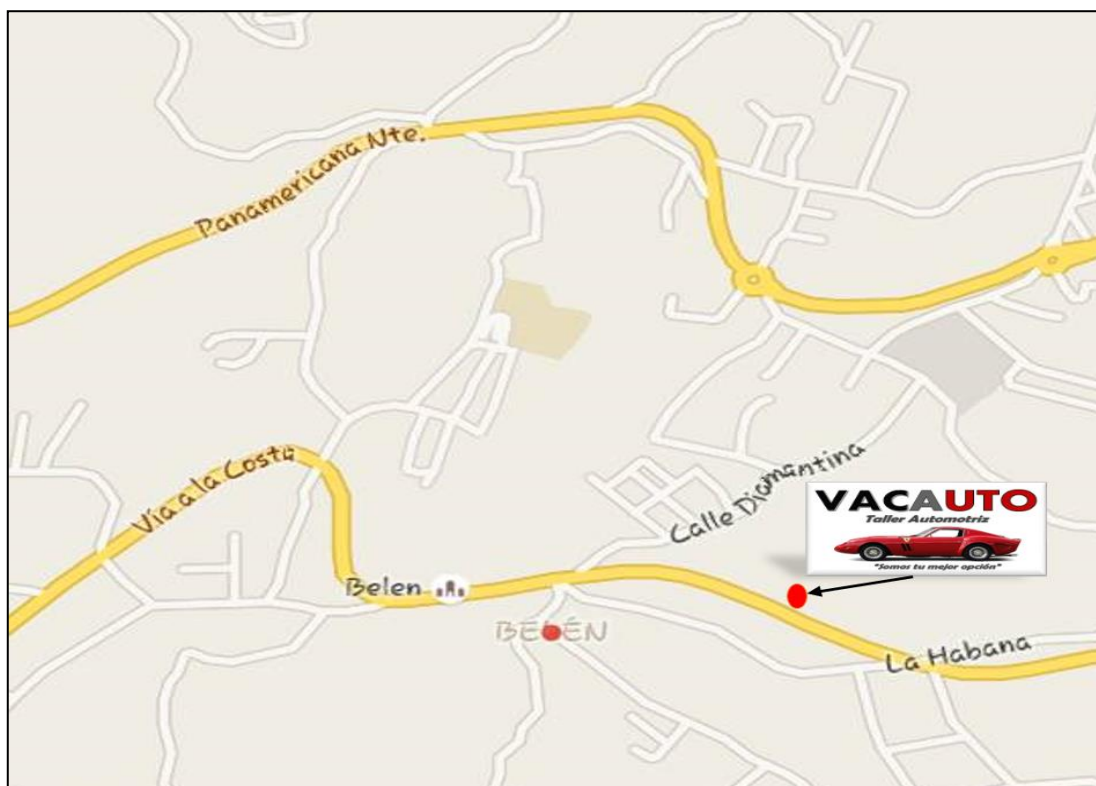
Para determinar una efectiva micro-localización de un proyecto de factibilidad se analizan varias alternativas de ubicación en donde se estudiaron aspectos como:

- **Disponibilidad de la mano de obra:** La mano de obra, en este caso personal especializado se la puede obtener mediante anuncios publicitarios de mayor circulación de la ciudad.
- **Materiales e Insumos:** Existen proveedores que abastecen los materiales e insumos necesarios directamente en el Taller.
- **Disponibilidad de infraestructura:** Existe disponibilidad de terreno para la empresa.
- **Disponibilidad de servicios básicos (agua, energía, teléfono, internet):** Estos se encuentran instalados en el Taller actualmente.

- **Accesibilidad de vías de comunicación:** vías en perfecto estado, con acceso a la empresa.
- **Medios de transporte:** existen los suficientes medios de transporte que pueden acercar al cliente a la empresa.
- **Disponibilidad para desprenderse de los desechos:** Para el desprendimiento de los desechos se tiene a disposición el recolector de basura manejado por el Gobierno Autónomo Municipal de Loja.

Por consiguiente se determinó a través de las diferentes alternativas descritas anteriormente, que el Taller Automotriz “VACAUTO” estará ubicado en el Barrio “Belén”, en las calles Diamantina y La Habana, en la ciudad de Loja. Puesto que este sector es un lugar muy comercial para este tipo de servicios a ofrecer, donde existen excelentes vías de acceso o comunicación y medios de transporte, buena infraestructura, los servicios básicos necesarios y es de fácil acceso para los clientes quienes contarán con un servicio de comodidad y confort al cliente con calidad y buena atención de esta forma no tendrán que movilizarse a otro lugar para realizar el servicio de alineación y balanceo de su vehículo.

Gráfico N. 30 Croquis de la Empresa



Fuente: www.google.maps (google maps, 2015)

3.3. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto se enfoca en aspectos de maquinaria y equipo, construcción, montaje y puesta en marcha de los activos fijos y diferidos los mismos que permitan la operación del servicio de alineación y balanceo.

3.3.1. Elemento tecnológico: Se muestra toda la maquinaria y equipo que se utilizarán al momento de iniciar las distintas actividades dentro del taller. A continuación se describe la maquinaria, equipo e implementos a utilizarse:

Maquinaria y equipo

- **Desenllantadora LAUNCH TXC-401**



Fuente: www.conauto.com.ec

- Permite desmontar y montar los neumáticos para su mantenimiento.
- Desmontadora de llantas para automóviles.
- Tensión de alimentación monofásica 220V/60HZ.
- Presión de trabajo 8-10 bar.
- Anchura máxima de rueda 360 mm.
- Diámetro máximo de rueda 1067mm.

- **Balanceadora LAUNCH KWB-402**



Fuente: www.conauto.com.ec

- Maquinaria utilizada para balancear los neumáticos de acuerdo al requerimiento de la misma.
- Tensión de alimentación monofásica 220V/60HZ.
- Diámetro máximo de rueda 10"-22".
- Velocidad de balanceo 240 rpm.
- Peso máximo de rueda 65 KG.

- **Alineadora LAUNCH X-631**



Fuente: www.conauto.com.ec

- Alineadora de llantas para automóviles.
- Tensión de alimentación monofásica 220V/60HZ.
- Cabezales electrónicos tipo radio.
- 8 sensores.
- Incluye monitor de 17"
- Gabinete e impresora

- **Rampa LAUNCH modelo TLT830WA estilo tijeras para alineadora.**



Fuente: www.conauto.com.ec

- Altura de Elevación (mm) 1850 / Capacidad Nominal (kg) 3000
- Motor(kw) 2.2
- Tamaño de Plataforma(mm) 4000×550
- Max. Presión de Trabajo (Mpa)28
- Neumático de Presión(kg/cm²) 5
- Ruido(db) ≤70
- Peso(kg) 2050

- **Generador de nitrógeno**



Fuente: www.conauto.com.ec

- Voltaje requerido: 110 / 220V / AC.
- Capacidad del tanque: 50 Lts.
- Presión de salida de Nitrógeno: 6 a 8 Kg/cm²
- Capacidad de salida de Nitrógeno: 40 - 50 Lts./mm
- Nitrógeno puro: 95 - 99%
- Presión del tanque interno: 9 - 10Kg / cm²
- Capacidad de carga: 120PSI

Herramientas

- **Juego de llaves hexagonales**



Fuente: www.conauto.com.ec



Fuente: www.conauto.com.ec

- **Juego de dados**



Fuente: www.conauto.com.ec

- **Juego de llaves**



Fuente: www.conauto.com.ec



Fuente: www.conauto.com.ec

- **Martillos de bola**



Fuente: www.conauto.com.ec



Fuente: www.conauto.com.ec

- **Caja porta herramientas con ruedas**



Fuente: www.conauto.com.ec

3.3.2. Distribución física de la empresa

La distribución del área física de la empresa debe brindar las condiciones óptimas de trabajo, haciendo más económica la operación de la planta, cuidando además las condiciones de seguridad industrial.

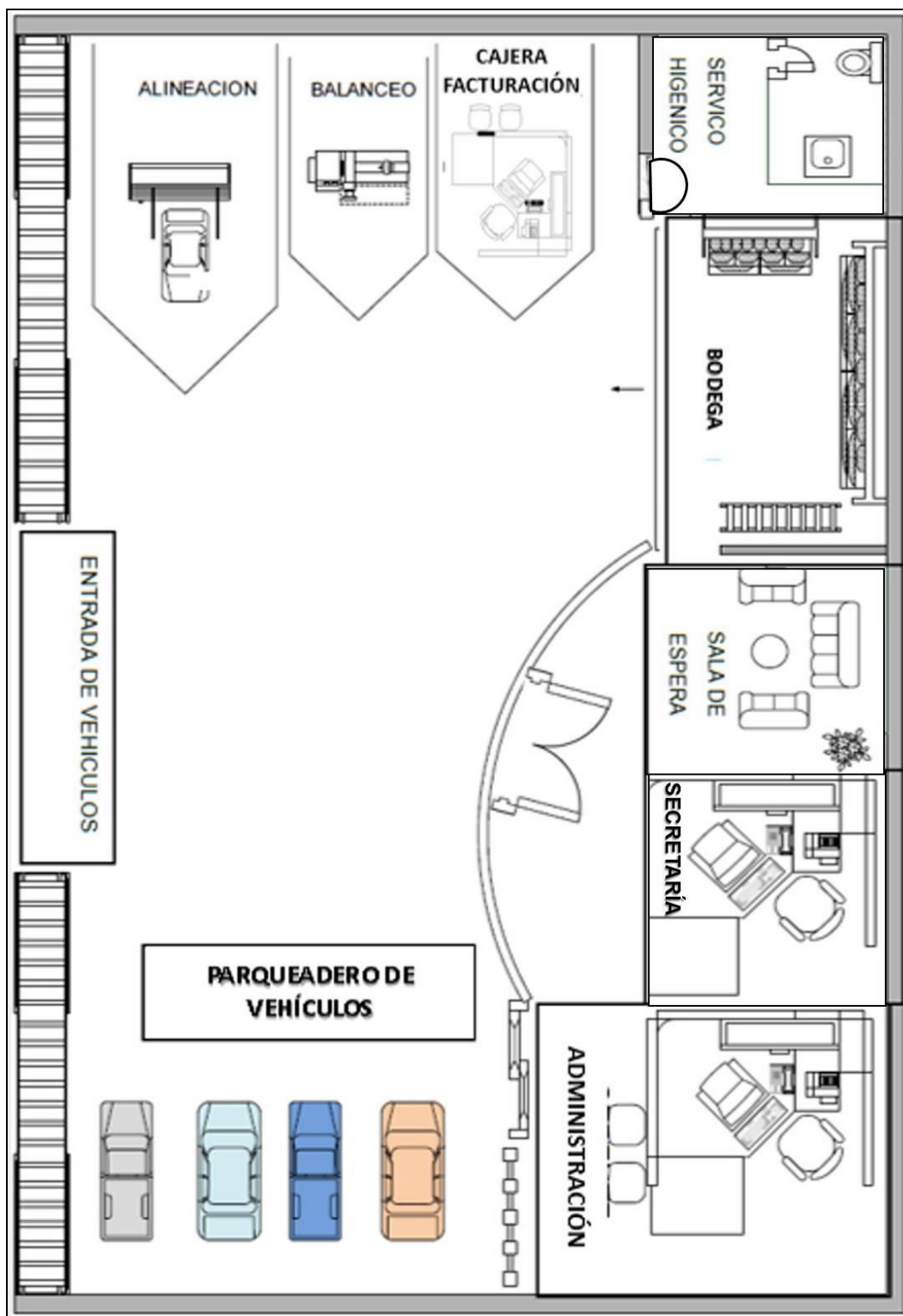
La edificación se la realizará de acuerdo a las necesidades operativas y técnicas, ya que el taller va a incrementar el servicio de alineación y balanceo, para ello se contará con personal calificado en las diferentes áreas para satisfacer a los clientes y brindar el mejor servicio con la tecnología más actualizada del mercado.

Distribución de la planta

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” contará con una sala de espera, un baño para hombres para mujeres, una bodega, una oficina para administración, parqueadero, cajera-facturación y área para la atención a los vehículos en el servicio de alineación y balanceo

En el siguiente grafico podemos observar la distribución de las instalaciones, que la empresa debe tomar en cuenta para su implementación:

Gráfico N. 31 Distribución del Taller



Elaboración: Arquitecto Roberto Andrade.

3.3.3. Proceso del servicio de alineación y balanceo

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, ofrecerá el servicio de alineación y balanceo para vehículos livianos. El proceso de balanceo se realiza cuando las llantas y los aros se descentran por la diferencia de pesos en los elementos que los componen. El proceso de alineación consiste en asegurarse que las llantas trabajen en forma correcta y que tengan contacto óptimo con el pavimento en el ángulo correcto.

Descripción del proceso:

A continuación se detalla lo que corresponde al proceso de servicio de alineación y balanceo que el Taller va a implementar. Así tenemos:

1. El Cliente, ingresa con su vehículo al Taller, en tiempo de 2 minutos.
2. El Operario 1 recibe el vehículo y realiza la orden de trabajo, la copia lo entrega al cliente y la original se queda con el asesor, en un tiempo de 2 minutos.
3. El Operario 1 ingresa el vehículo a la rampa de desmontaje y desmonta cada una de las llantas, en un tiempo de 3 minutos.

4. El Operario 1 procede a verificar los pesos de cada una de las llantas en la balanceadora, en un tiempo de 3 minutos.
5. Si necesita pesos, el Operario 1 adhiere al aro el peso respectivo según las especificaciones de la balanceadora y lo monta cada llanta a su aro, en un tiempo de 10 minutos.
6. Si no necesita pesos, monta cada llanta a su aro, en tiempo de 5 min.
7. El Operario 1 pone cada llanta en el tambor del vehículo, en un tiempo de 5 minutos.
8. El Operario 2, traslada el vehículo a la rampa de alineación, en un tiempo de 2 minutos.
9. Si no requiere alineación, el Operario 2 registra en el orden de trabajo los precios y entrega a la Cajera para su respectiva facturación, en un tiempo de 3 minutos.
10. Si requiere alineación, el Operario 2 instala el sistema de alineación en cada una de las llantas, en un tiempo de 5 minutos.

11. Procede a realizar el ajuste respectivo de acuerdo a las especificaciones del fabricante del vehículo, en un tiempo de 10 minutos.
12. Registra en la orden de trabajo el valor de lo realizado y entrega a la Cajera para su respectiva facturación, en un tiempo de 5 minutos.
13. La Cajera, factura y cobra al cliente, en un tiempo de 3 minutos.
14. La Cajera, entrega la factura original al cliente, en un tiempo de 2 minutos.

3.3.4. Diagrama de flujos

Los principales procesos de prestación del servicio, se describen a continuación, considerando la siguiente nomenclatura:

Gráfico N. 32 Simbología

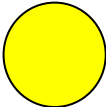
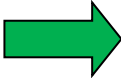



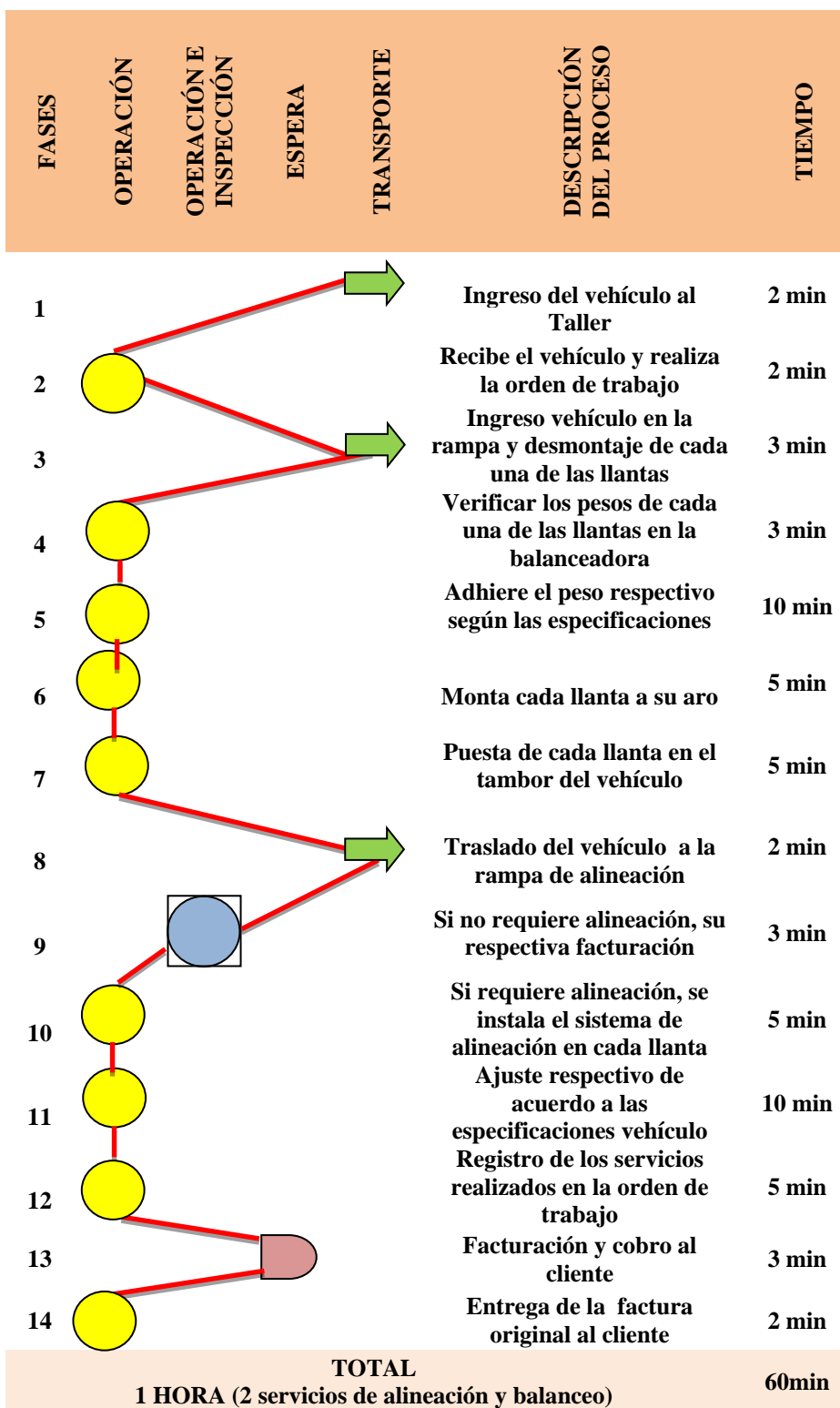
Símbolo	Significado
	Operación
	Transporte
	Espera
	Almacenamiento o archivo
	Inspección

Diagrama de flujos y procesos del servicio

El objetivo del diagrama de flujos es representar el proceso establecido por el Taller “VACAUTO” del servicio de alineación y balanceo que ofrecerá a sus clientes en un horario de atención de lunes a sábados de 08h00 a 12h00 y de 14h00 a 18h00. Por consiguiente la empresa laborará en jornada de 8 horas diarias, para ello cuenta con 2 operarios, los mismos que realizan 2 servicios por hora (60 minutos) como se indica anteriormente en la descripción del proceso del servicio, lo que significa que en el día se realizarán 16 servicios de alineación y balanceo

Gráfico N. 33 Diagrama de flujos y procesos del servicio



Fuente: Observación Directa.
 Elaboración: La Autora.

3.3.5. Aspectos ambientales

Legislación vigente

La empresa se basará en la legislación vigente, es decir en la constitución actual que rige al país, y en el sector en el cual va estar la empresa. En la ciudad de Loja se rige bajo ordenanzas municipales las cuales son:

- Ruc.
- Patente Municipal.
- Permiso de Bomberos.
- Carta de Afiliación a la Cámara de Comercio.

Identificación y descripción de los impactos potenciales

Mientras que por parte del sector administrativo serán recolectados en fundas de basura y depositados en los carros de recolección de basura. Por parte del sector operativo los desperdicios en cuanto al mantenimiento de los neumáticos se separarán los residuos y acondicionarán contenedores para depositarlos de acuerdo al tipo y en función de las posibilidades de recuperación.

Medidas de mitigación

La empresa se sujetara a ordenanzas municipales y a Bomberos del sector y en cuanto a medidas de mitigación se eliminará solventes peligrosos y sustituirlos por otros menos nocivos cada vez que esto sea posible; y además una adecuada ventilación.

3.3.6. Permisos para operar

Permiso anual de funcionamiento e higiene

Los requisitos generales para locales comerciales son los siguientes:

- Formulario N° 2 (Llenar la solicitud con la dirección exacta del negocio con referencias y teléfonos).
- Formulario de permiso de funcionamiento (Cartola Verde).
- Certificado de Solvencia Municipal.
- Copia de la cédula de identidad a color.
- Pago de patente municipal (Tramitar en Rentas Municipales).

- Certificado de Salud, otorgado por la Dirección Provincial de Salud o Clínica Municipal (Certificados del Propietario y Personas que Laboran en Local Comercial).
- Permiso del Cuerpo de Bomberos.

Nota: Adicionar el certificado o Licencia Ambiental, en el caso de: Discotecas, Bares, Salones de Eventos, Fábricas, Gasolineras, Mataderos, Compra-venta de Chatarra y Fundidoras.

Trámite

Con todos los requisitos adjuntados el interesado deberá acercarse a la Jefatura de archivo para ingresar los datos en el sistema. El trámite regresa a la Jefatura de Higiene para inmediatamente realizar la visita e inspección al local comercial en la dirección señalada por la persona interesada.

En la inspección del negocio se harán algunas observaciones (en el caso de haberlas) otorgándole al interesado un plazo de 8 días para realizar las adecuaciones que sean necesarias; Transcurrido este plazo se hará una re inspección del local con el fin de verificar si se ha cumplido con todo lo señalado.

En caso de no haber ninguna observación y el local cuente con todo lo establecido se extenderá el permiso de funcionamiento, el cual podrá ser retirado al siguiente día de realizada la inspección en la Jefatura de Higiene Municipal. (PAF, 2015)

Pago de patente municipal

Requisitos para obtener la patente de personas naturales:

- Registro Único de contribuyentes actualizado.
- Fotocopia de la cédula de identidad y certificado de votación.
- Formulario debidamente llenado de patente (Ventanilla #12 de recaudaciones).
- Copia de declaración del impuesto a la Renta (sino está obligado, solo el pago del IVA, de Noviembre y Diciembre del ejercicio económico que se adeude).

Nota: El cuarto requisito no es necesario, para quienes recién inician la actividad económica. (Patente, 2015).

Permiso de cuerpo de bomberos

Requisitos para obtener los Permisos de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Loja

- Deberá acercarse a las ventanillas de recaudación del Municipio de Loja.
- Comprar un formulario de 50 centavos de declaración de Activos Totales en las ventanillas de recaudación del Municipio de Loja.
- Llenarlo registrarlo en las ventanillas municipales.
- Acudir con este formulario a las oficinas de Recaudación del Cuerpo de Bomberos de Loja (segundo piso del edificio central ubicado en la calle 10 de Agosto y Av. Universitaria esquina) para proceder al pago correspondiente.
- Solicitar la respectiva Inspección del local por parte de los señores inspectores de Bomberos (Loja, 2015).

Capítulo 4

4. Estudio Organizacional

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, se establece como una Compañía de Responsabilidad Limitada bajo ciertas características, que conllevan a una serie de requisitos y responsabilidad, de mucha importancia para su constitución, formación e implementación.

4.1. Estudio Administrativo

Dentro del estudio organizacional se redactó la minuta de constitución de la empresa siguiendo un marco legal, minuta que será aprobada por las autoridades competentes de la ciudad de Loja, Provincia de Loja, de acuerdo a las leyes ecuatorianas vigentes.

4.2. Estructura organizacional

Niveles jerárquicos

El Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”, estará conformado por los siguientes niveles jerárquicos:

Nivel legislativo: Este es el nivel máximo de la dirección de la empresa, porque dictan las políticas y reglamentos de la misma, este nivel lo conforman la Junta General de Socios.

Nivel ejecutivo: Este nivel estará conformado por el Gerente o Administrador, el cual será nombrado por el nivel Legislativo, el nivel ejecutivo será el responsable de la gestión operativa de “VACAUTO” y de él dependerá el éxito o el fracaso que tenga esta nueva empresa en el mercado.

Nivel asesor: En el nivel asesor se encuentra el Asesor Jurídico, el que orientará a los directivos de la empresa en situaciones de carácter laboral y además en las relaciones jurídicas de la empresa con otras organizaciones o clientes.

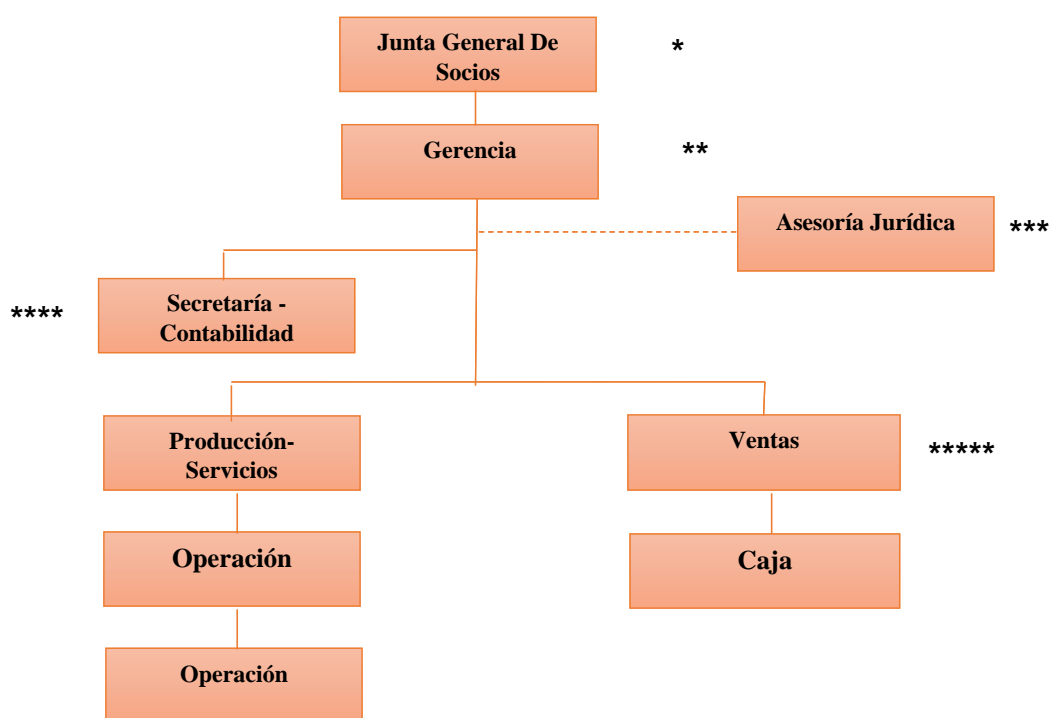
Nivel auxiliar: Este nivel está conformado por la Secretaria - Contadora, la misma que acatará las órdenes del gerente, atenderá a clientes y realizará la contabilidad de la empresa.

Nivel operativo: Este nivel lo conformarán los profesionales especialistas en alineación y balanceo, y el área de ventas la respectiva cajera; quienes serán las responsables de ejecutar las actividades operativas.

4.3. Organigramas

El Taller Automotriz “VACAUTO” tendrá los siguientes organigramas:

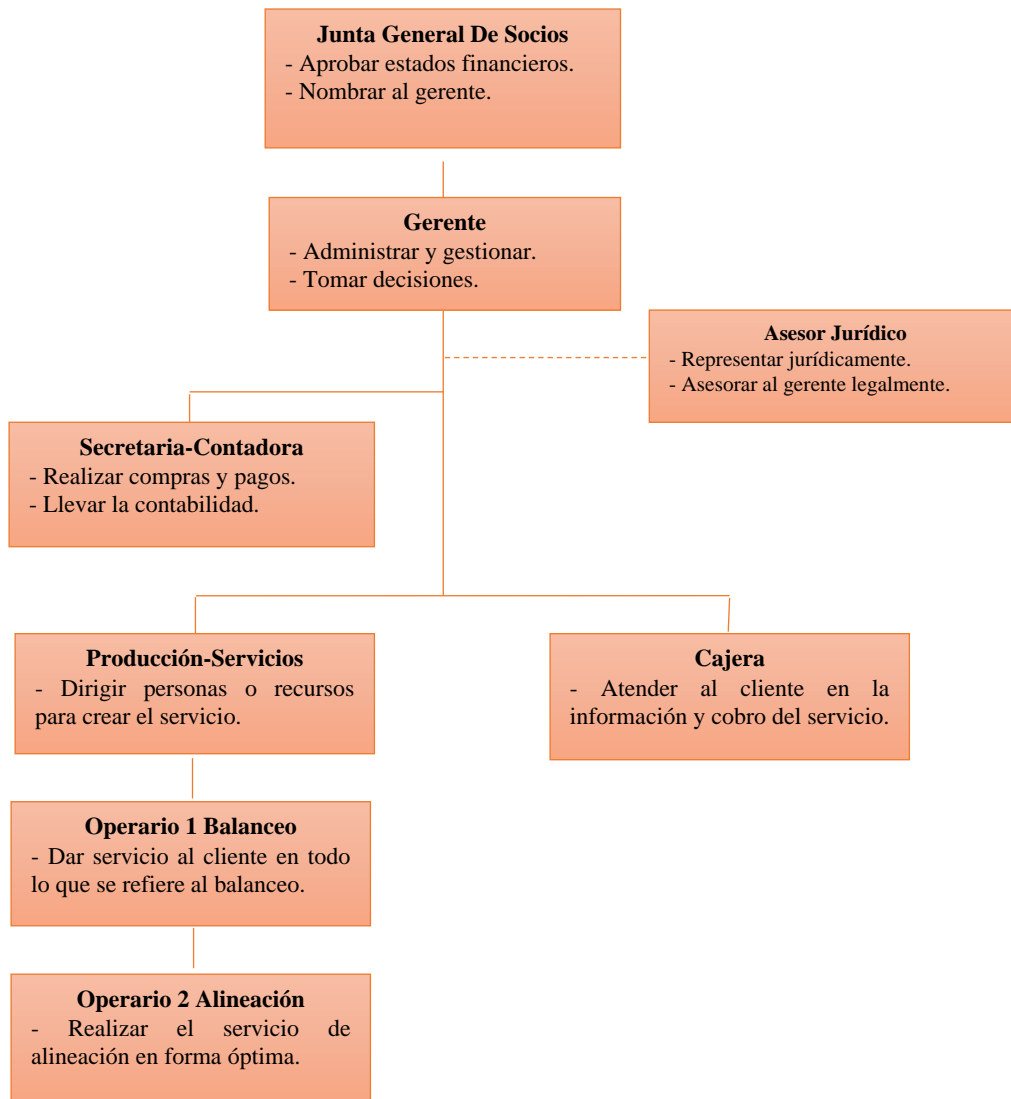
Gráfico N. 34 Organigrama estructural del Taller “VACAUTO”



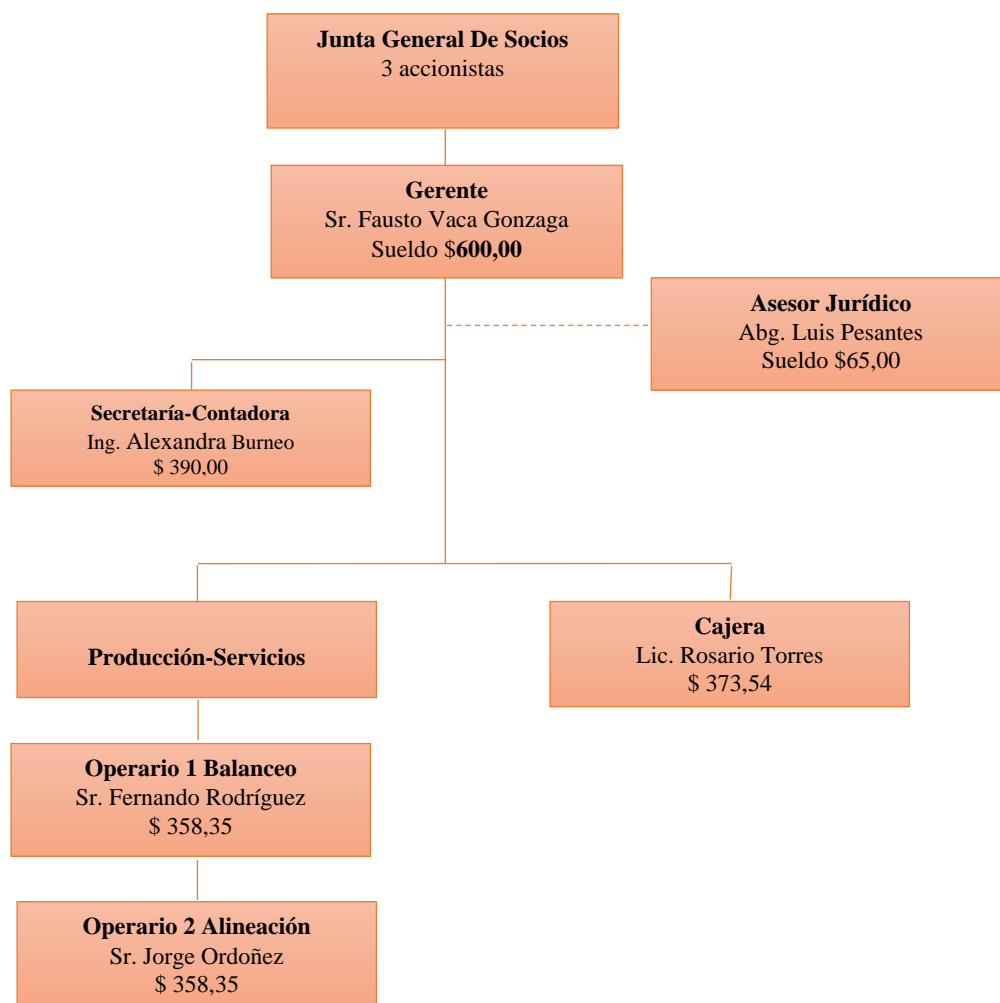
- * Nivel Legislativo
- ** Nivel Ejecutivo
- *** Nivel Asesor
- **** Nivel Auxiliar
- ***** Nivel Operativo

Elaboración: La Autora

Gráfico N. 35 Organigrama funcional del Taller “VACAUTO”



Elaboración: La Autora

Gráfico N. 36 Organigrama posicional del Taller “VACAUTO”

Elaboración: La Autora

4.4. Manual de funciones para el personal del Taller Automotriz “VACAUTO”

El manual de funciones contiene información respecto de las tareas que debe cumplir cada puesto de trabajo, para facilitar el buen desenvolvimiento del personal para los distintos cargos del Taller.



NOMBRE DEL PUESTO: Junta General de Socios **CÓDIGO:** 001

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Legislativo

NÚMERO DE PERSONAS EN EL CARGO: 3 accionistas.

DEPENDIENTE DE: Ninguno

SUPERVISA: Todo el Personal

ROL DEL PUESTO: La Junta General de Socios es la autoridad suprema de “VACAUTO”, conforme al Estatuto y Reglamento Interno del Taller.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ **Aprobar e interpretar su propio Reglamento.**
- ✓ **Aprobar los aspectos de mayor trascendencia del Taller, la gestión administrativa.**
- ✓ **Aprobar las modificaciones al estatuto de “VACAUTO”.**
- ✓ **Aprobar la disolución de la Empresa y nombrar la Comisión liquidadora que asumirá esta responsabilidad, de acuerdo al quórum mínimo establecido.**
- ✓ **Resolver en última instancia las aplicaciones de las sanciones impuestas por el Gerente.**
- ✓ **Resolver los asuntos que no sean competencia de otros órganos y que sean sometidas a su consideración de acuerdo a procedimientos internos.**

PERFIL DE CARGO: Las reuniones de la Junta General de Socios serán presididas por el Gerente del Taller.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ **Ser accionista de la empresa.**

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Gerente

CÓDIGO: 002

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Ejecutivo

DEPENDIENTE DE: Junta General de Socios

NÚMERO DE SUBALTERNOS: 5

SUELDO: \$ 600,00

ROL DEL PUESTO: Planifica, Dirige y controla los recursos con los que cuenta el Taller desarrollando así estrategias que le permita al mismo ser competitivo.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Representación judicial y extrajudicial al Taller.
- ✓ Mantener la buena imagen del Taller ante la sociedad.
- ✓ Desarrollar estrategias generales para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- ✓ Resuelve problemas presentados por los subordinados.
- ✓ Dirige el plan operativo del Taller, con el correspondiente presupuesto anual.
- ✓ Tramitar órdenes, contratos, cheques y más documentos que el reglamento autorice, aprobando, autorizando y firmando para lograr un correcto desenvolvimiento de la empresa en su cargo.

PERFIL DE CARGO:

Debe poseer liderazgo, mantener buenas relaciones interpersonales y fundamentalmente don de servicio.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Título Académico en Administración de Empresas o carreras afines.
- ✓ Experiencia mínima de dos años.
- ✓ Requiere criterio e iniciativa para planificar y dar prioridad en las diferentes tareas de su puesto de trabajo.

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Asesor Jurídico. **CODIGO:** 003

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Asesor. **DEPENDIENTE DE:** Gerente.

NÚMERO DE SUBALTERNOS: Ninguno. **SUELDO:** \$65,00

ROL DEL PUESTO: Atender los asuntos jurídicos legales, asesorando y prestando asistencia a la gestión de los órganos de la Alta Dirección.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Asesorar a los ejecutivos del Taller sobre asuntos de carácter legal.
- ✓ Participar en las sesiones de la Junta General de los Socios.
- ✓ Redactar contratos, convenios, cartas de compromiso, poderes y demás documentos legales que requiera el Taller.
- ✓ Proponer al Gerente los cursos de acción más conveniente dentro del marco legal.

PERFIL DE CARGO:

Aconseja, asesora y guía al Taller en materia jurídica, económica y administrativa.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Poseer Título Académico Profesional en: Derecho o Abogado.
- ✓ Tener dos años en funciones similares.
- ✓ Requiere de criterio e iniciativa para realizar trámites legales.

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Secretaría- **CODIGO:** 004
Contadora

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Auxiliar. **DEPENDIENTE DE:** Gerente.

NÚMERO DE SUBALTERNOS: Ninguno. **SUELDO:** \$ 390,00

ROL DEL PUESTO: Ejecutar actividades de apoyo secretarial y administrativa contable que conllevan un grado de responsabilidad y confidencialidad.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Receptar toda la documentación y correspondencia que llegue a nombre del Taller.
- ✓ Elaborar solicitudes, oficios, comunicaciones que le solicite el Gerente.
- ✓ Llevar la contabilidad general de la empresa
- ✓ Atender y efectuar llamadas telefónicas y mantener actualizada la agenda diaria.
- ✓ Realizar otras funciones afines que le sean asignadas.

PERFIL DE CARGO:

Realizar labores propias de una secretaria y brindar asistencia directa a la empresa en cuanto a la contabilidad general de la empresa.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Poseer Título de Secretaria Ejecutivo o Título de Contadora.
- ✓ Tener un año en funciones similares.
- ✓ Conocer, analizar y resolver la impresión de oficios, así como la elaboración de informes.

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Cajera

CODIGO: 005

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Operativo. **DEPENDIENTE DE:** Gerente.

NÚMERO DE SUBALTERNOS: Ninguno. **SUELDO:** \$ 373,54

ROL DEL PUESTO: Atender a los clientes que soliciten servicios y realizar el cobro – facturación de los servicios que ofrece el Taller.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Atender de manera eficaz y eficiente a los clientes.
- ✓ Atraer a los clientes de manera servicial y amena ante la imagen de la organización.
- ✓ Realizar el cobro de los servicios solicitados por los clientes.
- ✓ Crear una base de datos con la información del cliente y hacer el seguimiento de frecuencia que utilizan los servicios.
- ✓ Mantener de forma ordenada, clara y honesta la información.
- ✓ Realizar un informe semanal de las actividades realizadas.
- ✓ Las tareas encomendadas por la gerencia, en cuanto a la publicidad en la empresa.

PERFIL DE CARGO:

Ser la imagen de la empresa ante posibles usuarios nuevos y usuarios antiguos para resolver problemas, dudas, recomendaciones y dar información pertinente sobre el servicio que ofrece la empresa.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Estudios superiores en Atención al Cliente o carreras afines.
- ✓ La experiencia mínima de 2 años en cargos similares.
- ✓ Apoyar en los servicios que se ofrece en el Taller, asegurando la calidad de los mismos.

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Operario 1 **CODIGO:** 006
Balanceo.

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Operativo. **DEPENDIENTE DE:** Gerente.

NÚMERO DE SUBALTERNOS: 1. **SUELDO:** \$ 358,35

ROL DEL PUESTO: Colocar las llantas en su área e ir colocando en la balanceadora, la misma que deberá cuidar cada implemento complementario y darle mantenimiento.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Atención con calidad y amabilidad a los clientes.
- ✓ Operar la máquina de balanceo.
- ✓ Mantener en orden todos los implementos y equipos.
- ✓ Limpiar los equipos e implementos utilizados.
- ✓ Y otras que el Gerente le asigne dentro del ámbito de su actividad.

PERFIL DE CARGO:

Ser amable y gentil con los clientes y responder por el cumplimiento de su trabajo.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Título Técnico en Mecánica Automotriz.
- ✓ La experiencia de 2 años en funciones afines a su cargo.
- ✓ Optimización de recursos materiales y tiempo.

Elaboración: La Autora



NOMBRE DEL PUESTO: Operario 2 **CODIGO:** 007

Alineación

NIVEL JERÁRQUICO: Nivel Operativo. **DEPENDIENTE DE:** Gerente.

NÚMERO DE SUBALTERNOS: Ninguno **SUELDO:** \$ 358,35

ROL DEL PUESTO: Coordinar con el dueño del vehículo para colocarlo en la plataforma, luego deberá colocar los sensores; este deberá cuidar cada implemento de la maquinaria y sus herramienta para realizar este servicio con calidad.

FUNCIONES DEL PUESTO:

- ✓ Atención con calidad y amabilidad a los clientes.
- ✓ Operar la máquina de alineación.
- ✓ Mantener en orden todos los implementos y equipos.
- ✓ Limpiar los equipos e implementos utilizados.
- ✓ Y otras que el Gerente le asigne dentro del ámbito de su actividad.

PERFIL DE CARGO:

Ser amable y gentil con los clientes y responder por el cumplimiento de su trabajo.

REQUISITOS MÍNIMOS:

- ✓ Título Técnico en Mecánica Automotriz.
- ✓ La experiencia de 2 años en funciones afines a su cargo.
- ✓ Optimización de recursos materiales y tiempo.

Elaboración: La Autora

Capítulo 5

5. Estudio financiero

El estudio financiero se realiza con la finalidad de identificar los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, así como también busca establecer los indicadores que sustenten la factibilidad del mismo.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, es decir, son desembolsos que los accionistas afrontan para la ejecución del proyecto.

5.1. Inversiones

Mediante el presupuesto de inversión se obtendrá la evaluación y selección de las inversiones que se va utilizar en el proyecto. Este proyecto origina tres clases de activos: Activo Fijo, Activo diferido y Activo Circulante o capital de trabajo.

5.1.1. Activos fijos

Comprende las inversiones fijas sujetas a depreciación, a excepción del terreno, y se genera para la instalación de la empresa. Los activos fijos que son necesarios y que se estudiarán en este proyecto son los siguientes:

Terreno: El valor del terreno es de acuerdo al avalúo comercial que realiza el Municipio de Loja, siendo el área de terreno de 350,00m² para la construcción del área de servicio de alineación y balanceo del Taller.

Cuadro N. 36 Terreno

Descripción	Cantidad	Unidad De Medida	Costo Unitario	Costo Total
Terreno	350,00	m ²	95,00	33.250,00
			Total	33.250,00

Fuente: Municipio de Loja.

Elaboración: La Autora.

Construcción: La construcción del área de servicio de alineación y balanceo del Taller Automotriz “VACAUTO” tendrá un costo de \$ 35.543,00.

Cuadro N. 37 Construcción

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Construcción del Área Servicio (alineación y balanceo)	1	35543,00	35543,00
		Total	35543,00

Fuente: Arquitecto Roberto Andrade.

Elaboración: La Autora.

Maquinaria y Equipo.- Esta empresa ofrecerá los servicios de balanceo y alineación, por lo tanto se ha visto necesario adquirir el listado de maquinaria y equipos descritos en el siguiente cuadro N° 38 obteniendo sus costos de la proforma solicitada al almacén CONAUTO.

Cuadro N. 38 Maquinaria y Equipo

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Balancadora	1	5.450,00	5.450,00
Alineadora	1	17.990,00	17.990,00
Desenllantadora	2	7.700,00	15.400,00
Rampas	2	3.800,00	7.600,00
Generador de nitrógeno	1	5.000,00	5.000,00
		Total	51.440,00

Fuente: Almacén "CONAUTO".

Elaboración: La Autora.

Herramientas.- En este rubro se incluyen los valores correspondientes a las herramientas que se necesitan para brindar el servicio de alineación y balanceo en el Taller Automotriz.

Cuadro N. 39 Herramientas

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Jgo. Desarmador 10 pz mixto	1	25,00	25,00
Jgo. Llave Mixta de 6 a 32 mm 22 pz	1	108,02	108,02
Jgo. Dados M3/8 mm cortos largos	1	52,13	52,13
Jgo. Playo 4 pz.	1	52,14	52,14
Playo de presión 10"	1	13,61	13,61
Jgo. Dados 3/8 Punta hexagonal 7 pz.	1	25,65	25,65
Jgo. Dados torx hembra M 1/4, 3/8, 1/2 pz	1	45,38	45,38
Jgo. Dado m 1/2 Punta hexagonal mm 7 pz	1	41,33	41,33
Caja acero herramientas A26 prof 18 X H35.5	1	527,85	527,85
		Total	891,11

Fuente: Almacén "CONAUTO".

Elaboración: La Autora.

Utensilios Varios: Utensilios necesarios e indispensables para brindar el servicio de alineación y balanceo en el Taller, con un valor de \$ 138,35.

Cuadro N. 40 Utensilios varios

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Martillo de bola 32 onz	1	23,63	23,63
Martillo de bola 20oz	1	24,06	24,06
Arco de sierra para 16-1/4	1	19,51	19,51
Puntilla Estrella larga N°249 mm2"	8	3,68	29,44
Martillo de goma 12oz 11-5/8	1	41,71	41,71
		Total	138,35

Fuente: Almacén "CONAUTO".

Elaboración: La Autora.

Muebles y Enseres: Se ha visto necesario adquirir escritorios - sillas, y además un juego de sala de espera para los clientes, los precios fueron establecidos por medio de cotización solicitada a Muebles “EL BOSQUE”.

Cuadro N. 41 Muebles y Enseres

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio y silla – Gerencial	1	745,00	745,00
Escritorio y silla – Secretaría-Contadora	1	630,00	630,00
Escritorio y silla – Caja	1	630,00	630,00
Sala de espera – Clientes	1	560,00	560,00
		Total	2.565,00

Fuente: Muebles “EL BOSQUE”.

Elaboración: La Autora.

Equipos de Oficina: Dentro de este activo se consideró necesario adquirir para la empresa un telefax, un teléfono, dos calculadoras, dos perforadoras y dos grapadoras.

Cuadro N. 42 Equipo de oficina

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Teléfono inalámbrico Panasonic	1	130,00	130,00
Telefax Panasonic	1	181,00	181,00
Calculadoras Casio	2	25,00	50,00
Perforadoras	2	5,40	10,80
Grapadora	2	4,99	9,98
		Total	381,78

Fuente: Librería “AGUILAR”.

Elaboración: La Autora.

Equipo de Computo: Será necesario adquirir dos computadoras y dos impresoras, para un correcto desempeño de la organización y se pueda realizar las actividades con eficiencia y eficacia.

Cuadro N. 43 Equipo de cómputo

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computadoras HP con impresora	2	760,89	1.521,78
		Total	1.521,78

Fuente: Master PC.

Elaboración: La Autora.

Depreciación: Es la disminución en el valor de un bien debido al uso, al deterioro y la caída en desuso, a lo largo de su vida útil (duración). A continuación se detalla las depreciaciones de los activos:

Cuadro N. 44 Depreciaciones

Bienes A Depreciarse	Vida Útil	Porcentaje
Construcción	20 años	5%
Maquinaria y Equipo	10 años	10%
Herramientas	10 años	10%
Utensilios Varios	5 años	20%
Muebles y Enseres	10 años	10%
Equipo de Oficina	10 años	10%
Equipo de Computo	3 años	33,33%

Fuente: SRI.

Elaboración: La Autora.

Al ser los mismos un activo fijo se tuvo que realizar su depreciación, las mismas que se detallan a continuación:

Cuadro N. 45 Depreciación de Construcción

Vida útil: 20 años

Porcentaje: 5%

Bienes A Depreciarse: 35.543,00

Nº Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	35.543,00
1	1.777,15	1.777,15	33.765,85
2	1.777,15	3.554,30	31.988,70
3	1.777,15	5.331,45	30.211,55
4	1.777,15	7.108,60	28.434,40
5	1.777,15	8.885,75	26.657,25
6	1.777,15	10.662,90	24.880,10
7	1.777,15	12.440,05	23.102,95
8	1.777,15	14.217,20	21.325,80
9	1.777,15	15.994,35	19.548,65
10	1.777,15	17.771,50	17.771,50
11	1.777,15	19.548,65	15.994,35
12	1.777,15	21.325,80	14.217,20
13	1.777,15	23.102,95	12.440,05
14	1.777,15	24.880,10	10.662,90
15	1.777,15	26.657,25	8.885,75
16	1.777,15	28.434,40	7.108,60
17	1.777,15	30.211,55	5.331,45
18	1.777,15	31.988,70	3.554,30
19	1.777,15	33.765,85	1.777,15
20	1.777,15	35.543,00	0,00

Fuente: Cuadro N. 37.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 46 Depreciación de Maquinaria y Equipo

Vida útil: 10 años

Porcentaje: 10%

Bienes A Depreciarse: 51.440,00

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	51.440,00
1	5.144,00	5.144,00	46.296,00
2	5.144,00	10.288,00	41.152,00
3	5.144,00	15.432,00	36.008,00
4	5.144,00	20.576,00	30.864,00
5	5.144,00	25.720,00	25.720,00
6	5.144,00	30.864,00	20.576,00
7	5.144,00	36.008,00	15.432,00
8	5.144,00	41.152,00	10.288,00
9	5.144,00	46.296,00	5.144,00
10	5.144,00	51.440,00	0,00

Fuente: Cuadro N. 38.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 47 Depreciación de Herramientas

Vida útil: 10 años

Porcentaje: 10%

Bienes A Depreciarse: 891,11

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	891,11
1	89,11	89,11	802,00
2	89,11	178,22	712,89
3	89,11	267,33	623,78
4	89,11	356,44	534,67
5	89,11	445,56	445,56
6	89,11	534,67	356,44
7	89,11	623,78	267,33
8	89,11	712,89	178,22
9	89,11	802,00	89,11
10	89,11	891,11	0,00

Fuente: Cuadro N. 39.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 48 Depreciación de Utensilios Varios

Vida útil: 5 Años

Porcentaje: 20%

Bienes A Depreciarse: 138,35

N° AÑOS	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0	0,00	0,00	138,35
1	27,67	27,67	110,68
2	27,67	55,34	83,01
3	27,67	83,01	55,34
4	27,67	110,68	27,67
5	27,67	138,35	0,00

Fuente: Cuadro N. 40.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 49 Depreciación de Muebles y Enseres

Vida útil: 10 Años

Porcentaje: 10%

Bienes A Depreciarse: 2.565,00

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	2.565,00
1	256,50	256,50	2.308,50
2	256,50	513,00	2.052,00
3	256,50	769,50	1.795,50
4	256,50	1.026,00	1.539,00
5	256,50	1.282,50	1.282,50
6	256,50	1.539,00	1.026,00
7	256,50	1.795,50	769,50
8	256,50	2.052,00	513,00
9	256,50	2.308,50	256,50
10	256,50	2.565,00	0,00

Fuente: Cuadro N. 41.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 50 Depreciación de Equipo de Oficina

Vida útil: 10 Años

Porcentaje: 10%

Bienes A Depreciarse: 381,78

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	381,78
1	38,18	38,18	343,60
2	38,18	76,36	305,42
3	38,18	114,53	267,25
4	38,18	152,71	229,07
5	38,18	190,89	190,89
6	38,18	229,07	152,71
7	38,18	267,25	114,53
8	38,18	305,42	76,36
9	38,18	343,60	38,18
10	38,18	381,78	0,00

Fuente: Cuadro N. 42.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 51 Depreciación de Equipo de Cómputo

Vida útil: 3 años

Porcentaje: 33,33%

Bienes A Depreciarse: 1.521,78

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	1521,78
1	507,26	507,26	1014,52
2	507,26	1014,52	507,26
3	507,26	1521,78	0,00

Fuente: Cuadro N. 43.

Elaboración: La Autora.

Cuadro N. 52 Depreciación de equipo de cómputo II

Vida útil: 3 años

Porcentaje: 33,33%

Bienes A Depreciarse: 1.581,13

N° Años	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor En Libros
0	0,00	0,00	1.581,13
1	527,04	527,04	1.054,09
2	527,04	1.054,09	527,04
3	527,04	1.581,13	0,00

Fuente: Cuadro N. 51.

Elaboración: La Autora.

5.1.2. Activos diferidos

En este activo se tomará en cuenta los gastos realizados en el estudio de este proyecto y gastos de la elaboración de la minuta, entre otros; por lo tanto el valor de este activo se distribuye así:

Cuadro N. 53 Activos Diferidos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Estudio de factibilidad	1	800,00	800,00
Elaboración de la Minuta	1	125,00	125,00
Permisos de funcionamiento	1	150,00	150,00
		Total	1.075,00

Fuente: Diseño del Proyecto.

Elaboración: La Autora.

Amortización de Activos Diferidos: Este estudio está proyectado a cinco años, por lo tanto la amortización de este activo, está detallado de la siguiente forma:

Cuadro N. 54 Amortización del Activos Diferidos

Descripción	Valor Total	Años	Amortización
Constitución de la empresa	800,00	5	160,00
Permiso de Funcionamiento	125,00	5	25,00
Adecuación del Local	150,00	5	30,00
		Total	215,00

Fuente: Cuadro N. 53.

Elaboración: La Autora.

5.1.3. Capital de trabajo o activo circulante: Este activo está constituido por valores necesarios para la operación normal del proyecto, los mismos que están calculados para un año y proyectados a cinco años, que es el tiempo de estudio de este proyecto.

Materiales Directos: Se ha considerado para un mejor análisis de este proyecto establecer un pedido promedio semestral de contrapesos de plomo para la balanceadora y de esta manera brindar un excelente servicio.

Cuadro N. 55 Materiales Directos

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Contrapesos de plomo	2	10.400,00	20.800,00
		Total Anual	20.800,00
		Total Mensual	1.733,33

Fuente: Almacén "TOYO TIRES".

Elaboración: La Autora.

Materiales Indirectos: Se utilizará: grasas y lubricantes para mantenimiento permanente de la maquinaria y equipo; y así brindar un servicio de calidad, con un valor de \$ 6.660,48 en el año.

Cuadro N. 56 Materiales Indirectos

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Grasas	Galones	96	50,28	4.826,88
Lubricantes	Galones	48	38,20	1.833,60
			Total	6.660,48

Fuente: Almacén "TOYO TIRES".

Elaboración: La Autora.

Mano de Obra Directa: Se ha considerado contratar a dos técnicos automotrices para que brinden los servicios de balanceo y alineación, y una cajera que se encarga directamente de la facturación de los servicios los mismos que percibirán su respectivo sueldo más los beneficios de ley.

Cuadro N. 57 Mano de Obra Directa

Componente	Operario 1 Balanceo	Operario 2 Alineación	Cajera
Remuneración Básica	358,35	358,35	373,54
Décima tercera Remuneración	29,86	29,86	31,13
Décima cuarta Remuneración	29,50	29,50	29,50
Vacaciones	14,93	14,93	15,56
Aporte Patronal 11,15%	39,96	39,96	41,65
Aporte al IECE 0,5%	1,79	1,79	1,87
Aporte al SECAP 0,5%	1,79	1,79	1,87
Aporte al IESS 9,35%	33,51	33,51	34,93
Fondos de Reserva 8,33%	29,85	29,85	31,12
Subtotal	539,54	539,54	561,17
N° de Empleados	1	1	1
Total Mensual	539,54	539,54	561,17
Total Anual	6474,53	6474,53	6734,07

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales 2015, IESS.

Elaboración: La Autora.

Material de Trabajo: El material de trabajo que utilizará el personal del Taller será el siguiente, con un valor total de \$ 145,20.

Cuadro N. 58 Material de Trabajo

Descripción	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Total
Overol	2	38,00	76,00
Guantes Reforzados marca C(caja)	4	15,00	60,00
Gorras	2	4,60	9,20
Total			145,20

Fuente: FYBECA.

Elaboración: La Autora.

Consumo de Energía Eléctrica para el servicio: Mediante asesoramiento profesional de un Ingeniero Eléctrico se pudo determinar que se utilizaría en esta empresa, unos 25kw/h al día que multiplicados por 30 días nos da un consumo de 750Kw/h al mes, con un valor total anual de \$1.350,00. Cabe indicar que estos valores además del costo de energía en la planilla, constan los rubros de contribución a bomberos, recolección de basura y alumbrado público los mismos que se los calculan de acuerdo al consumo de la energía eléctrica.

Cuadro N. 59 Energía Eléctrica para el Servicio

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	kw/h	750	0,15	112,50	1.350,00
Total				112,50	1.350,00

Fuente: EERSSA.

Elaboración: La Autora.

Consumo de Agua Potable para el servicio: La empresa hará uso de agua potable básicamente para el uso de limpieza en el local, se calculó en base al estudio técnico, por lo tanto se estima que se utilizará mensualmente un aproximado de 72 m³ al mes de agua.

Cuadro N. 60 Agua Potable para el Servicio

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Agua Potable	m3	72	0,40	28,80	345,60
Total				28,80	345,60

Fuente: EMAALEP.

Elaboración: La Autora.

Gastos administrativos

Dentro de los gastos administrativos que tendrá el Taller tenemos: remuneraciones del personal administrativo, paga de los servicios básicos para el área administrativa, materiales o útiles de oficina y materiales de aseo.

Remuneración Personal Administrativo: Están considerados los sueldos del gerente, la secretaria–contadora y el asesor temporal que se proporcionará un sueldo solamente por horas, cada uno con sus respectivos sueldos más los beneficios de ley.

Cuadro N. 61 Remuneración Personal Administrativo

Componente	Gerente	Secretaria - Contadora	Asesor Jurídico
Remuneración Básica	600,00	390,00	
Décima tercera Remuneración	50,00	32,50	
Décima cuarta Remuneración	29,50	29,50	
Vacaciones	25,00	16,25	
Aporte Patronal 11,15%	66,90	43,49	Temporal
Aporte al IECE 0,5%	3,00	1,95	
Aporte al SECAP 0,5%	3,00	1,95	
Aporte al IESS 9,35%	56,10	36,47	
Fondos de Reserva 8,33%	49,98	32,49	
Subtotal	883,48	584,60	
Nº de Empleados	1	1	
Total Mensual	883,48	584,60	65
Total Anual	10601,76	7015,20	780
Suma Total Anual		18.396,96	

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales 2015, IESS.

Elaboración: La Autora.

De acuerdo a las políticas de la empresa el asesor jurídico tiene un sueldo de \$65 por lo que su trabajo será de forma ocasional.

Agua Potable / Administrativo: Se provee un consumo mensual de agua potable de 40m³ para el área administrativa, con un valor total anual de \$192,00.

Cuadro N. 62 Agua Potable área Administrativa

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Agua Potable	m ³	40	0,40	16,00	192,00
Total				16,00	192,00

Fuente: EMAALEP.

Elaboración: La Autora.

Energía Eléctrica / Administrativo: Se provee un consumo mensual de energía eléctrica de 220 kw/h para el área administrativa, con un valor total anual de \$ 396,00.

Cuadro N. 63 Energía Eléctrica área Administrativa

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	kw/h	220	0,15	33,00	396,00
Total				33,00	396,00

Fuente: EERSSA.

Elaboración: La Autora.

Consumo de Servicio Telefónico e Internet: Se ha considerado contratar mensualmente un plan empresarial en Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) de y 1.000 minutos/1.5MB, con un valor total anual de \$ 360,00.

Cuadro N. 64 Servicio Telefónico e internet área Administrativa

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Servicio Telefónico e Internet	1.000 Minutos/1.5 MB	1	30,00	30,00	360,00
Total				30,00	360,00

Fuente: CNT.

Elaboración: La Autora.

Materiales o Útiles de Oficina: Se estimó que estos son los materiales o útiles de oficina más necesarios para realizar el trabajo diario.

Cuadro N. 65 Materiales o útiles de Oficina

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Esferográficos	Docena	1	4,10	4,10	49,20
Papel	Resma	1	4,00	4,00	48,00
Tinta	cartucho	3	2,50	7,50	90,00
Clips	Caja	3	0,35	1,05	12,60
Total				16,65	199,80

Fuente: Librería Aguilar.

Elaboración: La Autora.

Materiales o Útiles de Aseo: Todos los siguientes materiales se consideraron básicos para mantener el local limpio, dentro del presupuesto se consideraron 3 botes para basura debido a que irán 1 en el baño, 1 en oficina de administración, 1 para la secretaria, 1 en la sala de espera y 1 en el almacén.

Cuadro N. 66 Materiales o útiles de Aseo

Descripción	Unidad Medida	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Escobas	unidad	2	2,50	5,00	60,00
Trapeadores	unidad	2	2,80	5,60	67,20
Botes para basura	unidad	3	2,53	7,59	91,08
Desinfectante para pisos	galón	4	8,65	34,60	415,20
Franelas para limpieza	unidad	8	1,00	8,00	96,00
Total				60,79	729,48

Fuente: Supermaxi.

Elaboración: La Autora.

Gastos de ventas

Publicidad: Se ha considerado realizar anualmente cuñas publicitarias, las mismas que se transmitirán por la emisora Radio Luz y Vida; además se hará uso del servicio de la prensa a través del Diario “La Hora”, por cuyo medio se realizarán los anuncios.

Cuadro N. 67 Publicidad

Descripción	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Costo Mensual	Costo Anual
Cuña Radial (Luz y Vida) 40 segundos	8	5,50	44,00	528,00
Diario (La Hora)	4	20,90	83,60	1.003,20
Total			127,60	1.531,20

Fuente: Radio “Luz y Vida” y Diario “La Hora”.

Elaboración: La Autora.

A continuación se detalla el resumen de la inversión para un mes de operación, el mismo que alcanzó una inversión total de \$ 132.838,27.

Cuadro N. 68 Resumen de Activos

Rubros	Valor
Activos Fijos	
Terreno	33.250,00
Construcción	35.543,00
Maquinaria y Equipo	51.440,00
Herramientas	891,11
Utensilios Varios	138,35
Muebles y Enseres	2.565,00
Equipo de Oficina	381,78
Equipo de Cómputo	1.521,78
Total Activos Fijos	125.731,02
Activos Diferidos	
Estudio de Factibilidad	800,00
Elaboración de la minuta	125,00
Permisos de funcionamiento	150,00
Total Activos Diferidos	1.075,00
Capital De Trabajo (Mensual)	
Materiales Directos	1.733,33
Materiales Indirectos	555,04
Mano de Obra Directa	1.640,26
Material de Trabajo	145,20
Energía Eléctrica para el Servicio	112,50
Agua Potable para el Servicio	28,80
Gastos Administrativos	
Remuneración Administrativo	1.533,08
Agua Potable Área Administrativa	16,00
Energía Eléctrica Área Administrativa	33,00
Servicio Telefónico e Internet	30,00
Materiales o útiles de Oficina	16,65
Materiales o útiles de Aseo	60,79
Gastos de Ventas	127,60
Total Capital De Trabajo	6.032,25
Total De La Inversión	132.838,27

Fuente: Cuadro N. 36-43, N. 53 y N. 55-67.

Elaboración: La Autora.

5.2. Financiamiento de la inversión

La empresa para el inicio de sus actividades cuenta con un capital de \$66.419,14, que representa el 50% valor que aporta de manera equitativa cada uno de los socios, la diferencia el 50% será financiado con un préstamo en una entidad financiera, como se indica a continuación:

Cuadro N. 69 Financiamiento

Componente	Valor	Porcentaje
Capital Propio	66.419,14	50%
Capital Externo	66.419,14	50%
Total	132.838,27	100%

Fuente: Cuadro N. 68.

Elaboración: La Autora.

La tabla de amortización para el Crédito Comercial de Servicios solicitado al Banco Nacional de Fomento por el monto de \$66.419,14 a cinco años plazo, con una tasa de interés del 10% ya que el monto es superior a \$25.000,00. Se lo indica a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro N. 70 Tabla de amortización

Años	Semestre	Saldo Inicial	Amortización	Saldo Final	Interés Semestral	Interés Anual
1	1	66.419,14	6641,91	59777,22	3320,96	6309,82
	2	59.777,22	6641,91	53135,31	2988,86	
2	1	53.135,31	6641,91	46493,40	2656,77	4981,44
	2	46.493,40	6641,91	39851,48	2324,67	
3	1	39.851,48	6641,91	33209,57	1992,57	3653,05
	2	33.209,57	6641,91	26567,65	1660,48	
4	1	26.567,65	6641,91	19925,74	1328,38	2324,67
	2	19.925,74	6641,91	13283,83	996,29	
5	1	13.283,83	6641,91	6641,91	664,19	996,29
	2	6641,91	6641,91	0,00	332,10	

Fuente: Cuadro N. 69.

Elaboración: La Autora.

Presupuesto proformado: Incluye los costos que se presentan durante la prestación del servicio. Para la proyección de los costos se utilizan los promedios de la tasa de inflación del 3,90% del año 2014 y 2015.

Cuadro N. 71 Presupuesto proyectado

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo De Producción					
Materiales Directos	20.800,00	21.611,20	22.454,04	23.329,75	24.239,61
Materiales Indirectos	6.660,48	6.920,24	7.190,13	7.470,55	7.761,90
Mano de Obra Directa	19.683,12	21.417,20	23.304,06	25.357,15	27.591,11
Material de Trabajo	145,20	150,86	156,74	162,85	169,2
Energía Eléctrica para el Servicio	1.350,00	1.402,65	1.457,35	1.514,19	1.573,24
Agua Potable para el Servicio	345,60	359,08	373,08	387,63	402,75
Depreciación de Construcción	1.777,15	1.777,15	1.777,15	1.777,15	1.777,15
Deprec. de Maquinaria Y Equipo	5.144,00	5.144,00	5.144,00	5.144,00	5.144,00
Depreciación de Herramientas	89,11	89,11	89,11	89,11	89,11
Depreciación de Utensilios Varios	27,67	27,67	27,67	27,67	27,67
Total Costo Producción	56.022,33	58.899,16	61.973,33	65.260,05	68.775,74
Costo De Operación					
Gastos de Administración					
Remuneración personal Admi.	18.396,96	20.017,73	21.781,29	23.700,22	25.788,21
Agua Potable Área Administrativa	192,00	199,49	207,27	215,35	223,75
Energía Eléctrica Área Administrativa	396,00	411,44	427,49	444,16	461,48
Servicio Telefónico E Internet	360,00	374,04	388,63	403,79	419,54
Materiales o útiles de Oficina	199,80	207,59	215,69	224,1	232,84
Materiales o útiles de Aseo	729,48	757,93	787,49	818,20	850,11
Depreciación de Equipo de Oficina	38,18	38,18	38,18	38,18	38,18
Deprec. de Muebles y Enseres	256,50	256,50	256,50	256,50	256,50
Deprec. de Equipo de Cómputo	507,26	507,26	507,26	527,04	527,04
Amortización de Activos Diferidos	215,00	215,00	215,00	215,00	215,00
Gastos de Ventas					
Publicidad	1.531,20	1.590,92	1.652,97	1.717,44	1.784,42
Gastos Financieros					
Intereses sobre Créditos	6.309,82	4.981,44	3.653,05	2.324,67	996,29
Otros Gastos					
Amortización de Capital	6.641,91	6.641,91	6.641,91	6.641,91	6.641,91
Total Costo De Operación	35.774,11	36.199,43	36.772,73	37.526,56	38.435,27
Costo Total Producción	91.796,44	95.098,59	98.746,06	102.786,61	107.211,01

Fuente: Cuadro N. 45 al 70.

Elaboración: La Autora.

Presupuesto de ingresos: Para la elaboración del presupuesto de ingresos se establece el volumen de ventas por producto y sus precios unitarios, por la vida útil que tiene el proyecto. Los ingresos operacionales de todo negocio se sustentan en la venta de productos/servicios.

Cuadro N. 72 Presupuesto de Ingresos

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total Producción	91.796,44	95.098,59	98.746,06	102.786,61	107.211,01
Unidades Producidas (servicios)	4.960	5.158	5.313	5.472	5.636
Costo Unitario	18,51	18,44	18,59	18,78	19,02
Margen de Utilidad	30%	35%	40%	45%	50%
PVP	24,06	26,13	27,32	28,60	29,96
PVP Ajustado	24,00	26,00	27,00	29,00	30,00
Unidades Producidas (servicios)	4.960	5.158	5.313	5.472	5.636
Ingreso Anual	119.040,00	134108,00	143.451,00	158.688,00	169.080,00

Fuente: Estudio Técnico Cuadro N. 35 y Cuadro N. 71.

Elaboración: La Autora.

Estado de pérdidas y ganancias: El estado de pérdidas y ganancias presenta el resultado de las operaciones provenientes de uso de los recursos en un periodo determinado de tiempo que en este caso es un año, lo que implica que para que una empresa continúe sus actividades debe estar orientada a generar resultados positivos. Es así que mediante este estado financiero, podremos conocer si el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” de la ciudad de Loja, obtendrá ganancias o pérdidas durante este proyecto.

Cuadro N. 73 Estado de pérdidas y ganancias

1. Ingresos	1	2	3	4	5
Ventas	119.040,00	134.108,00	143.451,00	158.688,00	169.080,00
Valor Residual					54.823,24
Otros Ingresos					
Total De Ingresos	119.040,00	134.108,00	143.451,00	158.688,00	223.903,24
2. Egresos					
Costo de Producción	56.022,33	58.899,16	61.973,33	65.260,05	68.775,74
Costo de Operación	35.774,11	36.199,43	36.772,73	37.526,56	38.435,27
Total De Egresos	91.796,44	95.098,59	98.746,06	102.786,61	107.211,01
Utilidad Bruta 1-2	27.243,56	39.009,41	44.704,94	55.901,39	116.692,23
15% Utilidad Trabajador	4.086,53	5.851,41	6.705,74	8.385,21	17.503,83
Utilidad Anticipada					
Impuestos	23.157,03	33.158,00	37.999,20	47.516,18	99.188,40
25% Impuesto Renta	5.789,26	8.289,50	9.499,80	11.879,04	24.797,10
Utilidad Anticipada					
Reserva	17.367,77	24.868,50	28.499,40	35.637,14	74.391,30
10% Reserva Legal	1.736,78	2.486,85	2.849,94	3.563,71	7.439,13
Utilidad Liquida	15.630,99	22.381,65	25.649,46	32.073,43	66.952,17

Fuente: Cuadro N. 71 y 72.

Elaboración: La Autora.

Punto de equilibrio: El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos y los variables; es decir, permite calcular el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas. Para el cálculo del punto de equilibrio se procedió de la siguiente manera:

Cuadro N. 74 Punto de equilibrio primer año

Descripción	Año 1	Costos Fijos	Costos Variables
Costo de Producción			
Materia Prima e Insumos	20.800,00		20.800,00
Materiales Indirectos	6.660,48		6.660,48
Mano de Obra Directa	19.683,12		19.683,12
Material de Trabajo	145,20		145,20
Energía Eléctrica para el Servicio	1.350,00	1.350,00	
Agua Potable para el Servicio	345,60		345,60
Depreciación de Construcción	1.777,15	1.777,15	
Depreciación de Maquinaria Y Equipo	5.144,00	5.144,00	
Depreciación de Herramientas	89,11	89,11	
Depreciación de Utensilios Varios	27,67	27,67	
Total Costo de Producción	56.022,33	8.387,93	47.634,40
Costo de Operación			
Gastos de Administración			
Remuneración personal Administrativo	18.396,96	18.396,96	
Agua Potable Área Administrativa	192,00	192,00	
Energía Eléctrica Área Administrativa	396,00	396,00	
Servicio Telefónico E Internet	360,00	360,00	
Materiales o útiles de Oficina	199,80	199,80	
Materiales o útiles de Aseo	729,48	729,48	
Depreciación de Equipo de Oficina	38,18	38,18	
Depreciación de Muebles y Enseres	256,50	256,50	
Depreciación de Equipo de Cómputo	507,26	507,26	
Amortización de Activos Diferidos	215,00	215,00	
Gastos de Ventas			
Publicidad	1.531,20		1.531,20
Gastos Financieros			
Intereses sobre Créditos	6.309,82	6.309,82	
Otros Gastos			
Amortización de Capital	6.641,91	6.641,91	
Total Costo de Operación	35.774,11	34.242,91	1.531,20
Costo Total de Producción	91.796,44	42.630,84	49.165,60

Fuente: Cuadro N. 71.

Elaboración: La Autora.

Nota.- Según el criterio de Nassir Sapag Chain en su obra “Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación” donde indica que la energía eléctrica para la producción del servicio se consideró como un costo fijo debido que la maquinaria se mantendrá encendida durante el tiempo de atención diaria, y esta genera un valor constante, produzca o no produzca el servicio.

Cálculo del punto de equilibrio (primer año)

1. Método matemático

Datos Año 1:

$$CF = 42.630,84$$

$$CV = 49.165,60$$

$$VT = 119.040,00$$

$$CT = 91.796,44$$

a) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \quad PE = \frac{42.630,84}{1 - \frac{49.165,60}{119.040,00}} = 72.627,10$$

b) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \quad PE = \frac{42.630,84}{119.040,00 - 49.165,60} \times 100 = 61,01\%$$

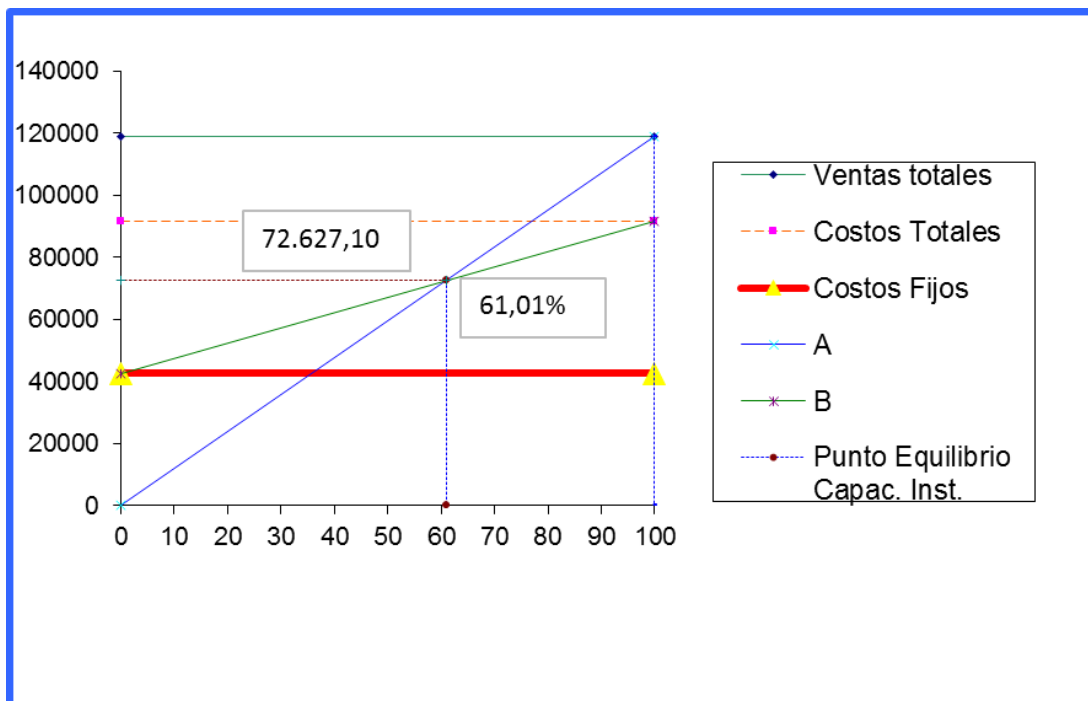
c) En Función de los servicios ofrecidos:

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ}UP} \quad Cvu = \frac{49.165,60}{4.960} = 9,91$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} \quad PE = \frac{42.630,84}{24,00 - 9,91} = 3.026 \text{ servicios}$$

2. Método gráfico

Gráfico N. 37 Punto de equilibrio primer año



Elaboración: La Autora

Análisis: El siguiente gráfico indica, que para el primer año el Taller “VACAUTO” debe vender \$72.627,10 dólares con 3.026 servicios de alineación- balanceo y con una capacidad instalada del 61,01%, para que la empresa no pierda ni gane, es decir llegue al punto de equilibrio.

Cuadro N. 75 Punto de equilibrio tercer año

Descripción	Año 3	Costos Fijos	Costos Variables
Costo de Producción			
Materia Prima e Insumos	22.454,04		22.454,04
Materiales Indirectos	7.190,13		7.190,13
Mano de Obra Directa	23.304,06		23.304,06
Material de Trabajo	156,74		156,74
Energía Eléctrica para el Servicio	1.457,35	1.457,35	
Agua Potable para el Servicio	373,08		373,08
Depreciación de Construcción	1.777,15	1.777,15	
Depreciación de Maquinaria Y Equipo	5.144,00	5.144,00	
Depreciación de Herramientas	89,11	89,11	
Depreciación de Utensilios Varios	27,67	27,67	
Total Costo de Producción	61.973,33	8.495,28	53.478,05
Costo de Operación			
Gastos de Administración			
Remuneración personal Administrativo	21.781,29	21.781,29	
Agua Potable Área Administrativa	207,27	207,27	
Energía Eléctrica Área Administrativa	427,49	427,49	
Servicio Telefónico E Internet	388,63	388,63	
Materiales o útiles de Oficina	215,69	215,69	
Materiales o útiles de Aseo	787,49	787,49	
Depreciación de Equipo de Oficina	38,18	38,18	
Depreciación de Muebles y Enseres	256,50	256,50	
Depreciación de Equipo de Cómputo	507,26	507,26	
Amortización de Activos Diferidos	215,00	215,00	
Gastos de Ventas			
Publicidad	1.652,97		1.652,97
Gastos Financieros			
Intereses sobre Créditos	3.653,05	3.653,05	
Otros Gastos			
Amortización de Capital	6.641,91	6.641,91	
Total Costo de Operación	36.772,73	35.119,76	1.652,97
Costo Total de Producción	98.746,07	43.615,05	55.131,02

Fuente: Cuadro N. 71.

Elaboración: La Autora.

Cálculo del punto de equilibrio (tercer año)

1. Método matemático

Datos Año 3:

$$CF = 43.615,05$$

$$CV = 55.131,02$$

$$VT = 143.451,00$$

$$CT = 98.746,07$$

a) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \quad PE = \frac{43.615,05}{1 - \frac{55.131,02}{143.451,00}} = 70.840,40$$

b) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \quad PE = \frac{43.615,05}{143.451,00 - 55.131,02} \times 100 = 49,38\%$$

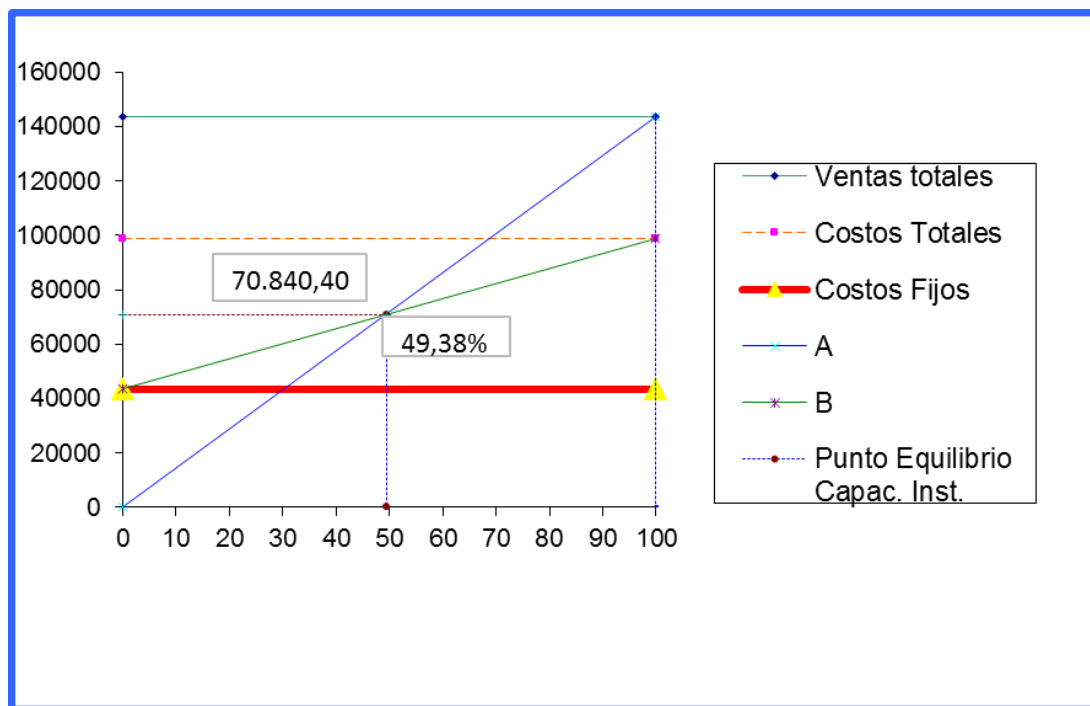
c) En Función de los servicios ofrecidos:

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ}UP} \quad Cvu = \frac{55.131,02}{5.313} = 10,38$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} \quad PE = \frac{43.615,05}{27,00 - 10,38} = 2.624 \text{ servicios}$$

2. Método gráfico

Gráfico N. 38 Punto de equilibrio tercer año



Elaboración: La Autora

Análisis: El siguiente gráfico indica, que para el tercer año el Taller “VACAUTO” debe vender \$70.840,40 dólares con 2.624 servicios de alineación- balanceo y con una capacidad instalada del 49,38%, para que la empresa no pierda ni gane, es decir llegue al punto de equilibrio.

Cuadro N. 76 Punto De Equilibrio Quinto Año

Descripción	Año 5	Costos Fijos	Costos Variables
Costo de Producción			
Materia Prima e Insumos	24.239,61		24.239,61
Materiales Indirectos	7.761,90		7.761,90
Mano de Obra Directa	27.591,11		27.591,11
Material de Trabajo	169,20		169,20
Energía Eléctrica para el Servicio	1.573,24	1.573,24	
Agua Potable para el Servicio	402,75		402,75
Depreciación de Construcción	1.777,15	1.777,15	
Depreciación de Maquinaria Y Equipo	5.144,00	5.144,00	
Depreciación de Herramientas	89,11	89,11	
Depreciación de Utensilios Varios	27,67	27,67	
Total Costo de Producción	68.775,74	8.611,17	60.164,57
Costo de Operación			
Gastos de Administración			
Remuneración personal Administrativo	25.788,21	25.788,21	
Agua Potable Área Administrativa	223,75	223,75	
Energía Eléctrica Área Administrativa	461,48	461,48	
Servicio Telefónico E Internet	419,54	419,54	
Materiales o útiles de Oficina	232,84	232,84	
Materiales o útiles de Aseo	850,11	850,11	
Depreciación de Equipo de Oficina	38,18	38,18	
Depreciación de Muebles y Enseres	256,50	256,50	
Depreciación de Equipo de Cómputo	527,04	527,04	
Amortización de Activos Diferidos	215,00	215,00	
Gastos de Ventas			
Publicidad	1.784,42		1.784,42
Gastos Financieros			
Intereses sobre Créditos	996,29	996,29	
Otros Gastos			
Amortización de Capital	6.641,91	6.641,91	
Total Costo de Operación	38.435,27	36.650,85	1.784,42
Costo Total de Producción	107.211,01	45.262,02	61.948,99

Fuente: Cuadro N.71.

Elaboración: La Autora.

Cálculo del punto de equilibrio (quinto año)

1. Método matemático

Datos Año 5:

$$CF = 45.262,02$$

$$CV = 61.948,99$$

$$VT = 169.080,00$$

$$CT = 107.211,01$$

a) En Función de las Ventas:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{VT}} \quad PE = \frac{45.262,02}{1 - \frac{61.948,99}{169.080,00}} = 71.434,99$$

b) En Función de la Capacidad Instalada:

$$PE = \frac{CF}{VT - CV} \times 100 \quad PE = \frac{45.262,02}{169.080,00 - 61.948,99} \times 100 = 42,25\%$$

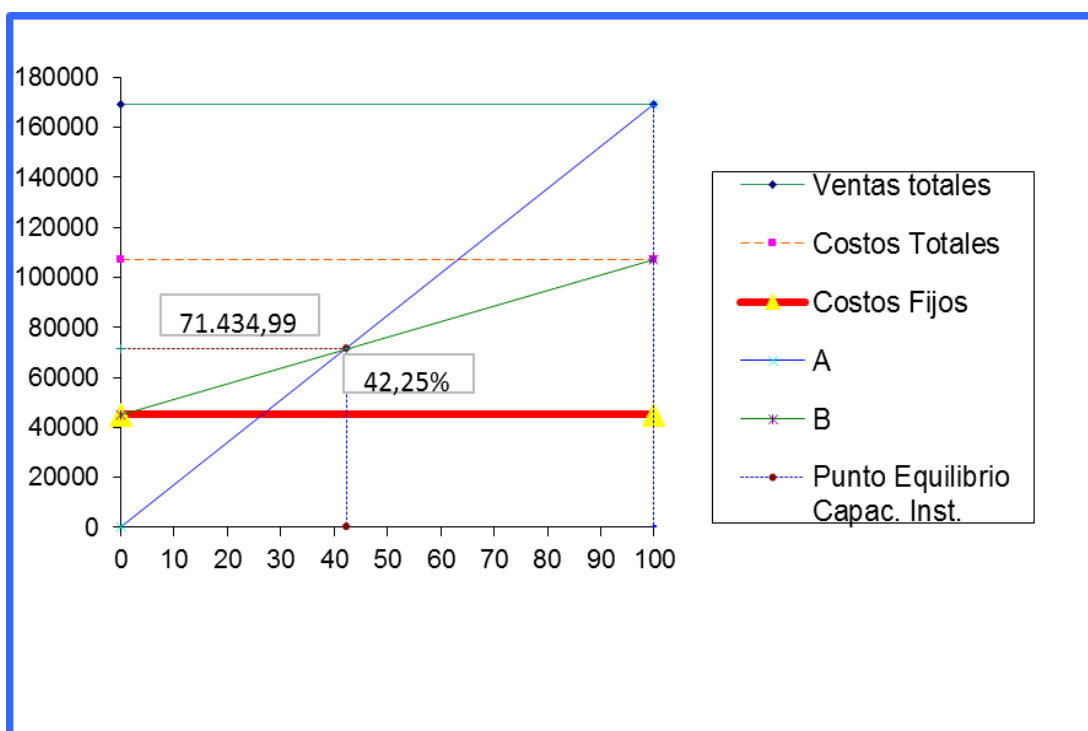
c) En Función de los servicios ofrecidos:

$$Cvu = \frac{CV}{N^{\circ}UP} \quad Cvu = \frac{61.948,99}{5.636} = 10,99$$

$$PE = \frac{CF}{Pvu - Cvu} \quad PE = \frac{45.262,02}{30,00 - 10,99} = 2.381 \text{ servicios}$$

2. Método gráfico

Gráfico N. 39 Punto de equilibrio quinto año



Elaboración: La Autora

Análisis: El siguiente gráfico indica, que para el quinto año el Taller “VACAUTO” debe vender \$71.434,99 dólares con 2.381 servicios de alineación- balanceo y con una capacidad instalada del 42,25%, para que la empresa no pierda ni gane, es decir llegue al punto de equilibrio.

Capítulo 6

6. Evaluación financiera

Se realiza una vez que el proyecto ya esté diseñado; es decir es la parte final de toda secuencia de análisis de factibilidad del proyecto, por lo que es necesario demostrar que la inversión propuesta es y será económicamente rentable o no.

6.1. Flujo de caja

Para evaluar este proyecto en primer lugar se elaboró un flujo de caja proyectado, con el fin de establecer los ingresos y los egresos, para así determinar el flujo neto de caja. A continuación se detalla:

Cuadro N. 77 Flujo de caja

1. Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	119.040,00	134.108,00	143.451,00	158.688,00	169.080,00
Valor Residual					54.823,24
Otros Ingresos					
Total De Ingresos	119.040,00	134.108,00	143.451,00	158.688,00	223.903,24
2. Egresos					
Costo de Producción	56.022,33	58.899,16	61.973,33	65.260,05	68.775,74
Costo de Operación	35.774,11	36.199,43	36.772,73	37.526,56	38.435,27
Total De Egresos	91.796,44	95.098,59	98.746,06	102.786,61	107.211,01
Utilidad Bruta 1-2	27.243,56	39.009,41	44.704,94	55.901,39	116.692,23
15% Utilidad Trabajador	4.086,53	5.851,41	6.705,74	8.385,21	17.503,83
Utilidad Anticipada					
Impuestos	23.157,03	33.158,00	37.999,20	47.516,18	99.188,40
25% Impuesto Renta	5.789,26	8.289,50	9.499,80	11.879,04	24.797,10
Utilidad	17.367,77	24.868,50	28.499,40	35.637,14	74.391,30
Amortización de Diferidos	6.641,91	6.641,91	6.641,91	6.641,91	6.641,91
Depreciaciones	7.839,87	7.839,87	7.839,87	7.859,65	7.859,65
Flujo De Caja	31.849,55	39.350,29	42.981,18	50.138,70	88.892,86

Fuente: Cuadro N. 73.

Elaboración: La Autora.

Con el fin de determinar si este proyecto es factible se lo analizará mediante los siguientes criterios de evaluación:

6.2. Valor actual neto (VAN)

“El valor presente neto de un proyecto de inversión, no es otra cosa que su valor medido en dinero de hoy, es decir, es el equivalente en dineros actuales de todos los ingresos y egresos, presentes y futuros, que constituyen el proyecto”.

Este proyecto ha contemplado la solicitud de un crédito bancario, por lo tanto para este estudio financiero se aplicó la tasa de interés bancaria fijada para el préstamo en 10%.

Cuadro N. 78 Valor actual neto (VAN)

Año	Flujo de Caja	Factor Descuento (10%)	Valor Actualizado
1	31.849,55	0,90909	28.954,11
2	39.350,29	0,82645	32.521,04
3	42.981,18	0,75131	32.292,19
4	50.138,70	0,68301	34.245,23
5	88.892,86	0,62092	55.195,36
			183.207,93
Fuente: Cuadro N. 68 y 77.			
Elaboración: La Autora.			132.838,27
			50.369,66

Fórmulas

$$FA = (1 + i)^{-n}$$

$$VAN = \sum VA - Inversión$$

$$FA = (1 + 0,10)^{-1}$$

$$VAN = 183.207,93 - 132.838,27$$

$$FA = 0,90909///$$

$$VAN = 50.369,66///$$

Análisis: El resultado obtenido del VAN es positivo y mayor a uno, por lo tanto nos demuestra que es conveniente realizar este proyecto.

6.3. Tasa interna de retorno (TIR)

“La Tasa Interna de Retorno, representa la tasa de interés que gana los dineros invertidos en el proyecto, es decir mide la rentabilidad en términos de porcentajes”.

Cuadro N. 79 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Año	Flujo Neto	Factor Descuento (20,68%)	Valor Actualizado Tm	Factor Descuento Tm (21,68%)	Valor Actualizado Tm
1	31.849,55	0,8286	26.391,81	0,821830	26.174,92
2	39.350,29	0,6866	27.019,48	0,675400	26.577,18
3	42.981,18	0,5690	24.455,43	0,555060	23.857,13
4	50.138,70	0,4715	23.639,39	0,456170	22.871,77
5	88.892,86	0,3907	34.728,66	0,374890	33.325,05
			136.234,77		
			132.838,27		
			3.396,50		
				132.838,27	
				-32,22	

Fuente: Cuadro N. 68 y 77.

Elaboración: La Autora.

Fórmulas

$$TIR = Tm + Dt \left(\frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

$$TIR = 20,68 + (21,68 - 20,68) \left(\frac{3.396,50}{3.396,50 - (-32,22)} \right)$$

$$TIR = 20,68 + 1 \left(\frac{3.396,50}{3.428,72} \right)$$

$$TIR = 20,68 + 1 (0,990603)$$

$$TIR = 21,67\%$$

Análisis: El resultado obtenido de la TIR es **21,67%**, el mismo que es mayor que la tasa del costo de capital 10%, lo que nos indica que si es conveniente realizar este proyecto.

6.4. Relación beneficio costo (RBC)

La relación beneficio / costo, expresa el rendimiento en término de valor actual neto, que genera el proyecta por unidad monetaria invertida.

Cuadro N. 80 Relación Beneficio Costo (RBC)

Años	Actualización De Costos			Actualización De Ingresos		
	Costo Original	Factor (10%)	Egreso Actual	Ingresos Original	Factor (10%)	Ingresos Actualizados
1	91.796,44	0,90909	83.451,23	119.040,00	0,90909	108.218,07
2	95.098,59	0,82645	78.594,23	134.108,00	0,82645	110.833,56
3	98.746,06	0,75131	74.188,91	143.451,00	0,75131	107.776,17
4	102786,61	0,68301	70.204,29	143.451,00	0,68301	97.978,47
5	107.211,01	0,62092	66.569,46	223.903,24	0,62092	139.026,00
			373.008,12			563.832,27

Fuente: Cuadro N. 77.
Elaboración: La Autora.

Fórmula:

$$RBC = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Egresos Actualizados}}$$

$$RBC = \frac{563.832,27}{373.008,12}$$

$$RBC = 1,51///$$

Análisis: Según el resultado obtenido la relación beneficio / costo para el proyecto es mayor que uno (1,51), por lo tanto es financieramente aceptable lo que significa que por cada dólar invertido se obtendrá 0,51 centavos de rentabilidad o utilidad.

6.5. Período de recuperación de capital

“El período de recuperación de la inversión es un criterio de evaluación mediante el cual se determina el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial”. Para que el proyecto sea factible el período de recuperación de la inversión debe estar dentro de su vida útil.

Cuadro N. 81 Periodo de recuperación de capital

Años	Flujo Neto	Factor De Descuento (10%)	Valor Actualizado
0	132.838,27		
1	31.849,55	0,90909	28.954,11
2	39.350,29	0,82645	32.521,04
3	42.981,18	0,75131	32.292,19
4	50.138,70	0,68301	34.245,23
5	88.892,86	0,62092	55.195,36

Fuente: Cuadro N. 68 y 77.

Elaboración: La Autora.

Fórmula:

$$PRI = \text{AñoSuperaInversión} + \left(\frac{\text{Inversión} - \sum \text{Primeros.Flujos}}{\text{FlujoAñoSuperaInversión}} \right)$$

$$PRI = 5 + \left(\frac{132.838,27 - 183.207,93}{55.195,36} \right)$$

$$PRI = 5 + \left(\frac{-50.369,66}{55.195,36} \right)$$

$$PRI = 5 - 0,912571$$

$$PRI = 4,090///$$

$$4 \text{ Años} = 0,09 \times 12 = 1,08$$

$$1 \text{ Mes} = 0,08 \times 30 = 2,4$$

$$2 \text{ Días}$$

Análisis: El Taller “VACAUTO”, podrá recuperar el capital invertido en 4 años, 1 mes y 2 días.

6.6. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es un indicador que posibilita medir el comportamiento de la rentabilidad frente a una posible variación en los ingresos y gastos.

La sensibilidad constituye un sondeo de posibilidades que pueden presentarse cuando se alteran determinadas variables como el precio de los servicios o el costo de producción, lo que originará una reacción de los ingresos frente a los gastos de la empresa.

A continuación se detalla el análisis de sensibilidad:

Cuadro N. 82 Análisis de sensibilidad incremento en los costos

Años	Costo Original	Costo Incremento	Ingreso Original	Flujo Caja	Factor De Descuento Tm	Valor Actualizado	Factor De Descuento Tm	Valor Actualizado
		5,93%			16,82%		17,82%	
1	91.796,44	97.239,97	119.040,00	21.800,03	0,85602	18.661,26	0,84875	18.502,78
2	95.098,59	100.737,93	134.108,00	33.370,07	0,73277	24.452,59	0,72038	24.039,13
3	98.746,06	104.601,71	143.451,00	38.849,29	0,62726	24.368,61	0,61142	23.753,23
4	102.786,61	108.881,86	143.451,00	34.569,14	0,53695	1.8561,90	0,51895	17.939,66
5	107.211,01	113.568,62	223.903,24	110.334,62	0,45964	50.714,20	0,44046	48.597,99
						136.758,56		132.832,79
						132.838,27		132.838,27
						3.920,29		-5,48

Fuente: Cuadro N. 77.
Elaboración: La Autora.

Nueva TIR

$$NTIR = Tm + DT \left(\frac{VANTm}{VANTm - VANTM} \right)$$

$$NTIR = 16,82 + 1 \left(\frac{3.920,29}{3.920,29 + 5,48} \right)$$

$$NTIR = 17,82$$

Diferencia TIR

$$TIRR = TIRO - NTIR$$

$$TIRR = 21,67 - 17,82$$

$$TIRR = 3,85$$

Porcentaje De Variación

$$\%V = \left(\frac{TIRR}{TIRO} \right) \times 100$$

$$\%V = \frac{3,85}{21,67} \times 100$$

$$\%V = 17,78$$

Sensibilidad

$$S = \left(\frac{\%V}{NTIR} \right)$$

$$S = \frac{17,78}{17,82}$$

$$S = 0,998$$

Análisis: Mediante los resultados obtenidos el índice de sensibilidad nos demuestra que es menor a uno, lo que significa que el proyecto no es sensible a un incremento de hasta 5,93% en los costos, pero si pasa de este porcentaje será negativo para este proyecto, demostrándonos mediante los resultados obtenidos que es factible realizar este proyecto

Cuadro N. 83 Análisis de sensibilidad decremento en los ingresos

Años	Costo Original	Costo Incremento	Ingreso Original	Flujo Caja	Factor De Descuento Tm	Valor Actualizado	Factor De Descuento Tm	Valor Actualizado
		3,97%			16,82%		17,82%	
1	119.040,00	114.308,16	91.796,44	22.511,72	0,85602	19.270,48	0,84875	19.106,82
2	134.108,00	128.777,21	95.098,59	33.678,62	0,73277	24.678,68	0,72038	24.261,41
3	143.451,00	137.748,82	98.746,06	39.002,76	0,62726	24.464,87	0,61142	23.847,06
4	143.451,00	137.748,82	102.786,61	34.962,21	0,53695	18.772,96	0,51895	18.143,64
5	223.903,24	215.003,09	107.211,01	107.792,08	0,45964	49.545,55	0,44046	47.478,10
						136.732,54		132.837,03
						132.838,27		132.838,27
						3.894,27		-1,24

Fuente: Cuadro N. 77.
Elaboración: La Autora.

Nueva TIR

$$NTIR = Tm + DT \left(\frac{VANTm}{VANTm - VANTM} \right)$$

$$NTIR = 16,82 + 1 \left(\frac{3.894,27}{3.894,27 + 1,24} \right)$$

$$NTIR = 17,82$$

Diferencia TIR

$$TIRR = TIRO - NTIR$$

$$TIRR = 21,67 - 17,82$$

$$TIRR = 3,85$$

Porcentaje de Variación

$$\%V = \left(\frac{TIRR}{TIRO} \right) \times 100$$

$$\%V = \frac{3,85}{21,67} \times 100$$

$$\%V = 17,78$$

Sensibilidad

$$S = \left(\frac{\%V}{NTIR} \right)$$

$$S = \frac{17,78}{17,82}$$

$$S = 0,998$$

Análisis: Mediante los resultados obtenidos el índice de sensibilidad nos demuestra que es menor a uno, lo que significa que el proyecto no es sensible a una disminución de hasta el 3,97% en los ingresos, pero si pasa de este porcentaje será negativo para este proyecto, demostrándonos mediante los resultados obtenidos que es factible realizar este proyecto.

Conclusiones

Después de haber realizado el estudio de mercado, el estudio técnico y administrativo, el estudio financiero y evaluación financiera de este proyecto de tesis se pudo concluir lo siguiente:

- Al realizar el estudio de mercado en el cual determinamos factores como la oferta y demanda que existe en el mercado, hemos comprobado que el implementar un servicio en el Taller Automotriz que brinde los servicios de alineación y balanceo para vehículos livianos es factible y los resultados financieros confirman que el Taller rendirá utilidad a los socios e ingresos a los empleados.
- La empresa aplicaría como estrategia de mercado la mezcla de mercadotecnia como son las 4P's (Producto, Precio, Plaza y Promoción), mediante el desarrollo del plan de comercialización para ganar la fidelidad de los clientes, pues de la frecuencia que ellos utilicen el servicio depende el éxito económico del negocio. Es importante desarrollar estrategias de fidelización.
- En el estudio Técnico se estableció la macro-localización y la micro-localización en el cual se llega a definir que la nueva empresa va estar ubicado en la ciudad de Loja Provincia de Loja.
- Además en el estudio administrativo determinamos el tipo de empresa, razón social, capital, y cómo será su constitución, así como el desarrollar

organigramas basados en los niveles jerárquicos que dispondrá el Taller Automotriz “VACAUTO” con sus respectivos manuales de funciones.

- El estudio financiero nos demostró los diferentes factores, como los presupuestos e inversión que se necesita, además la viabilidad del proyecto en cuanto a la capacidad que posee para prestar el servicio de alineación y balanceo, logrando cubrir un porcentaje mínimo de la demanda insatisfecha identificada.
- La inversión inicial de la empresa es de **\$132.838,27**, financiada el 50% capital propio y el 50% mediante un préstamo bancario.
- Mediante el análisis de los indicadores económicos se obtuvo los siguientes resultados: el VAN del proyecto es de **\$50.369,66** dólares lo que demuestra la factibilidad de la ejecución del mismo, seguidamente la TIR es de **21,67%** mayor que el costo de oportunidad del capital, el beneficio que la empresa obtendrá es de **0,51** centavos por cada dólar invertido, también se pudo constatar que la empresa recupera el capital invertido en **4 años, 1 mes y 2 días** y finalmente el análisis de sensibilidad soporta un incremento de **5,93%** en los costos y una disminución del **3,98%** en los ingresos, lo que significa que el proyecto no sufre ninguna sensibilidad ante posibles cambios.
- Por lo que se concluye que la evaluación financiera realizada refleja la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

Recomendaciones

- Mantener investigaciones de mercado constantes, representa la base de una buena toma de decisiones en el sector, además, de brindar información sobre nuevos mercados potenciales que puedan estar localizados en otros sectores del país.
- Realizar un correcto estudio técnico que nos permite establecer las bases apropiadas para el desempeño de actividades de la empresa, y que no exista ningún tipo de inconveniente tanto en la distribución física como en el desempeño de la maquinaria.
- Al momento de desarrollar un estudio administrativo se debe analizar la naturaleza de la empresa, conocer las características y habilidades de trabajo para asumir los deberes y responsabilidades que les corresponde a cada puesto de los niveles de la organización.
- Se recomienda que al desarrollar un estudio financiero, sea necesario realizar un balance general a lo largo de cada año en donde se especifique cuando la empresa comienza a generar ganancias, para decidir si es factible invertir en este negocio.

- El proyecto se deja en consideración de futuros inversionistas ya que de acuerdo a la evaluación financiera el proyecto es factible.
- Es importante y beneficioso la implementación de este tipo de empresas ya que genera buenos ingresos y así mismo ofrece nuevas fuentes de trabajo.
- Ejecutar en el menor tiempo posible la presente alternativa de negocio para mantener su atractivo y aprovechar las oportunidades de mercado que se presentan con él.
- Finalmente es de vital importancia que las instituciones dedicadas al emprendimiento orienten y motiven el planteamiento, desarrollo y ejecución de nuevos proyectos, generando así la creación de nuevas fuentes de trabajo, mejorando e incrementando los recursos económicos de la ciudad, la provincia y el país.

Bibliografía

- ANT. (2014 - 2015).** *Agencia Nacional de Tránsito*. Loja.
- Baca Urbina, G. (2011).** *Evaluación de Proyectos de Inversión*. México: 4ta Ed. McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.
- Coloma, F. (2014).** *Evaluación Social de Proyectos de Inversión*. Asociación Internacional de Fomento-Bco.
- Conauto. (2015).** Retrieved from www.conauto.com.ec
- GAD,** Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loja. (2015). Loja.
- García Santillán, A. (2012).** *Proyectos de Inversión-Evaluación Integral-un enfoque práctico*. Capítulo 1.
- Google maps. (2015).** Retrieved from www.google.maps
- KOTLER Philip, B. P. (2012).** *Introducción al Marketing*. Chicago: Primera Edición, Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Michelin. (2014).** *Actualidades Técnicas*.
- NASSIR Sapag Chain, R. S. (2013).** *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: 3ra. Edición, Mac Graw-Hill.
- Radio Luz y Vida y Diario La Hora. (2015).** *Cuña radial y anuncio publicitario*.
- Real Academia, E. (2014).** *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*. Edición digital.
- Rodríguez Cairo, V. (2014).** *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Buenos Aires: Editorial LIMUSA.
- Sánchez, M. (2014).** *Manual de Alineación y Balanceo Automotriz*.
- Wikipedia. (2015).** Retrieved from www.wikipedia.com

Anexos

Anexo A. Objetivos del anteproyecto

Objetivo general:

Determinar la factibilidad para la implementación del servicio de alineación y balanceo en el Taller Automotriz “VACAUTO” de la ciudad de Loja.

Objetivos específicos:

- Elaborar un estudio de mercado en la ciudad de Loja, para establecer la oferta y demanda del servicio de alineación y balanceo.
- Establecer un estudio técnico e ingeniería del proyecto para determinar la optimización de la empresa.
- Realizar un estudio administrativo para la creación de una empresa en la ciudad de Loja, representado en sus respectivos organigramas y manuales.
- Realizar un estudio financiero en donde se determina la gestión financiera de la empresa, analizando básicamente las inversiones y financiamiento.
- Realizar la evaluación financiera que demuestre la rentabilidad del proyecto, para una mejor toma de decisiones de los inversionistas, a través de indicadores como: VAN, TIR, Relación Beneficio Costo, Período de Recuperación de Capital y Análisis de Sensibilidad.

Anexo B. Modelo de encuestas demandantes

**Universidad Internacional del Ecuador
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**

Encuestas aplicadas a los demandantes de nuestro servicio en la ciudad de Loja

Me dirijo a Ud. muy comedidamente para solicitarle se digne proporcionar su valiosa colaboración dando contestación a la siguiente encuesta, con la finalidad de recopilar la información necesaria para la realización de mi proyecto de tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero en Negocios Internacionales en la Universidad Internacional del Ecuador, denominado: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE ALINEACIÓN Y BALANCEO DE VEHÍCULOS EN EL TALLER DE PINTURA AUTOMOTRIZ “VACAUTO” EN EL BARRIO BELÉN DE LA CIUDAD DE LOJA”**.

1. ¿Su nivel de ingreso mensual está entre?

- \$301 - \$600 ()
- \$601 - \$900 ()
- \$901 - \$1200 ()
- \$1201-\$1500 ()

2. ¿Usted posee vehículo?

- Si () No ()

3. ¿Indique de que cilindraje es su vehículo?

- Alto cilindraje ()
- Bajo cilindraje ()

4. ¿En qué lugares usted realiza mantenimiento correctivo y/o preventivo de su vehículo?

- Talleres Especializados ()
- Otros ()

5. ¿Cómo considera el trabajo que realizan estos talleres?

- Malo ()
Regular ()
Bueno ()
Muy Bueno ()
Excelente ()

6. ¿Ha utilizado alguna vez los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz VACAUTO?

- Si () No ()

7. ¿Por qué prefiere los servicios que ofrece el Taller de Pintura Automotriz VACAUTO?

- Calidad ()
Precio ()
Garantía ()
Disponibilidad inmediata ()
Buena atención al cliente ()

8. ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento correctivo/preventivo de su vehículo anualmente?

1 vez al año

2 veces al año

3 veces al año

4 veces al año

9. ¿Cómo considera usted los precios que paga por los servicios de mantenimiento correctivo/preventivo de su vehículo?

Altos

Medios

Bajos

10. ¿Si en el Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO” del barrio Belén de la ciudad de Loja, se implementará el servicio de alineación y balanceo, estaría usted dispuesto a utilizar este servicio adicional?

Si

No

11. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este servicio?

Prensa escrita

Radio

Televisión

Anuncios publicitarios

Internet

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C. Modelo de encuestas oferentes

**Universidad Internacional del Ecuador
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas**

**Encuestas aplicadas a los oferentes de talleres de Alineación y Balanceo de la
ciudad de Loja**

Me dirijo a Ud. muy comedidamente para solicitarle se digne proporcionar su valiosa colaboración dando contestación a la siguiente encuesta, con la finalidad de recopilar la información necesaria para la realización de mi proyecto de tesis previa a la obtención del Título de Ingeniero en Negocios Internacionales en la Universidad Internacional del Ecuador, denominado: **“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE ALINEACIÓN Y BALANCEO DE VEHÍCULOS EN EL TALLER DE PINTURA AUTOMOTRIZ “VACAUTO” EN EL BARRIO BELÉN DE LA CIUDAD DE LOJA”**.

1. ¿Desde hace qué tiempo funciona como taller de mantenimiento automotriz?

De 1 a 5 años ()

De 6 a 10 años ()

Más de 11 años ()

2. ¿Usted presta el servicio de alineación y balanceo en su taller?

Si ()

No ()

3. ¿Cuántos servicios de alineación y balanceo, realiza diariamente?

6 – 7 servicios (alineación y balanceo) ()

8 – 9 servicios (alineación y balanceo) ()

10 – 11 servicios (alineación y balanceo) ()

4. ¿Cómo califica los precios del servicio de alineación y balanceo que ofrece en su taller?

Altos ()

Medios ()

Bajos ()

5. ¿Cómo considera la calidad del servicio de mantenimiento de alineación y balanceo que usted ofrece en su Taller?

Excelente ()

Buena ()

Regular ()

6. ¿Cuál es su horario de atención al cliente? Escoja sólo una opción.

Lunes a Viernes ()

Lunes a Sábados ()

7. ¿Realiza usted promociones para ofertar los servicios que ofrece en su taller?

Si ()

No ()

8. ¿A través de qué medios de publicidad da a conocer su oferta?

Radio ()

Prensa Escrita ()

Televisión ()

9. ¿Cómo considera usted la competencia de su entorno?

Alta ()

Media ()

Baja ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo D. Salarios Mínimos Sectoriales 2015

ANEXO 1: ESTRUCTURAS OCUPACIONALES Y PORCENTAJES DE INCREMENTO PARA LA REMUNERACIÓN MÍNIMA SECTORIAL COMISIÓN SECTORIAL No. 19 "ACTIVIDADES TIPO SERVICIOS"

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:

1.- ACTIVIDADES DE ALQUILER E INMOBILIARIA

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IESS	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2015
ASESOR INMOBILIARIO	C2		1920000000001	365,15
CORREDOR	C2		1920000000002	365,15

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:

2.- ACTIVIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IESS	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2015
GERENTE / AFINES	A1		1918200000101	370,53
ADMINISTRADOR DE LOCALES / ESTABLECIMIENTOS	B1		1910000000003	370,14
ADMINISTRADOR DE CAMPO	B1	Incluye: Mayor domo, Napataz	1910000000004	370,14
ADMINISTRADOR GERENCIAL	B1		1910000000005	370,14
SUBGERENTE / AFINES	B1		1910000000006	370,14
SUPERINTENDENTE / AFINES	B1		1910000000007	370,14
JEFE / AFINES	B2		1920000000008	369,29
SUPERVISOR / AFINES	B2	Incluye: Monitoreador	1920000000009	369,29
DIRECTOR / AFINES	B2		1920000000010	369,29
COORDINADOR / AFINES	B3		1930000000011	368,27
CONTADOR / CONTADOR GENERAL	C		1910000000012	367,03
ANALISTA / AFINES	D1		1910000000013	367,03
ASESOR - AGENTE /AFINES	C1		1910000000014	367,03
TESORERO	C1		1910000000015	367,03
INSTRUCTOR / CAPACITADOR	C2		1920000000016	365,15
RELACIONADOR PÚBLICO	C2		1920000000017	365,15
LIQUIDADOR	C2		1920000000018	365,15
CAJERO NO FINANCIERO	C3		1930000000019	373,54
VENDEDOR / A	C3	Incluye: Empleado de Mostrador, Prevendedor	1930000000020	363,27
EJECUTIVO / AFINES	C3		1930000000021	363,27
DIGITADOR	D1		1910000000022	361,40
OPERADOR DE BODEGA	D1	Incluye: Almacenista	1910000000023	361,40
SECRETARIA / OFICINISTA	D1		1910000000024	361,40

**ANEXO 1: ESTRUCTURA OCUPACIONAL Y PORCENTAJES DE INCREMENTO PARA LA REMUNERACIÓN MÍNIMA SECTORIAL
COMISIÓN SECTORIAL No. 11 "VEHÍCULOS, AUTOMOTORES, CARROCERÍAS Y SUS PARTES"**

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA:

- 1.- TALLERES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES
- 2.- ENSAMBLAJE DE AUTOMOTORES, FABRICACIÓN DE SUS PARTES Y PIEZAS; Y FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS
- 3.- COMERCIALIZACIÓN DE VEHÍCULOS, AUTOMOTORES, CARROCERÍAS; Y, SUS PARTES Y PIEZAS

CARGO / ACTIVIDAD	ESTRUCTURA OCUPACIONAL	COMENTARIOS / DETALLES DEL CARGO O ACTIVIDAD	CÓDIGO IESS	SALARIO MÍNIMO SECTORIAL 2015
JEFE DE TALLER AUTOMOTRIZ	A1		1107502000047	368,16
SUPERVISOR AUTOMOTRIZ	B1	AUTOMOTRIZ	1104341000001	368,16
COORDINADOR DE PRODUCCIÓN AUTOMOTRIZ	B2	DE PRODUCCIÓN	1104341000002	368,16
INSPECTOR / CONTROL DE CALIDAD AUTOMOTRIZ	B3		1104341000003	368,16
ELECTRICISTA AUTOMOTRIZ	C1		1107502000020	367,28
MONTACARGUISTA AUTOMOTRIZ	C1	ALTO RIESGO; ABAS ELEVADOR DE PARTES A LA LINEA	1110000000001	367,28
OPERARIO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	C1		1110000000002	358,35
RETOCADOR AUTOMOTRIZ	C1		1104341000004	367,28
SOLDADOR AUTOMOTRIZ	C1		1110000000003	367,28
PINTOR AUTOMOTRIZ DE CÁMARA	C1		1107502000048	367,28
VENDEDOR DE REPUESTOS AUTOMOTRICES	C1		1107502000049	367,28
CALIBRADOR EN VEHÍCULOS	C2		1120000000004	366,74
ENDEREZADOR AUTOMOTRIZ	C2		1104341000008	366,74
FORRADOR AUTOMOTRIZ	C2		1104341000007	366,74
MECANICO AUTOMOTRIZ	C2		1104341000010	366,74
MECANICO DE MANTENIMIENTO / ELECTROMECANICO	C2		1104341000011	366,74
MECANICO EN CAJA Y TRANSMISION	C2		1107502000023	366,74
MECANICO EN CERRADURAS Y VIDRIOS	C2		1107502000024	366,74
MECANICO EN FORJA	C2		1107502000025	366,74
MECANICO EN FRENOS Y SUSPENSION	C2		1107502000026	366,74
MECANICO EN MOTORES	C2		1107502000027	366,74
MECANICO EN SISTEMAS DE ESCAPE	C2		1107502000028	366,74
MECANICO EN SISTEMAS DE INYECCION	C2		1107502000029	366,74
MECANICO LUBRICADOR	C2		1107502000030	366,74
MECANICO RECTIFICADOR	C2		1107502000031	366,74
PINTOR AUTOMOTRIZ	C2		1120000000006	366,74
TAPIZADOR EN VEHÍCULOS	C2		1120000000007	366,74
VENDEDOR DE VEHÍCULOS	C2		1120000000008	366,74

Anexo E. Modelo de Minuta de Constitución**Minuta de Constitución del Taller de Pintura Automotriz “VACAUTO”****Señor Notario:**

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía de responsabilidad limitada, al tenor de las cláusulas siguientes:

Primera.- Comparecientes y declaración de voluntad.- Intervienen en la celebración de este contrato, los señores socios; los mismos que manifiestan ser ecuatorianos, mayores de edad, de estado civil solteros, domiciliados en esta ciudad; y, declaran su voluntad de constituir, como en efecto constituyen, la compañía de responsabilidad limitada “VACAUTO CÍA. LTDA.” la misma que se regirá por las leyes ecuatorianas; de manera especial, por la Ley de Compañías, sus reglamentos y los siguientes estatutos.

Segunda.- Estatutos de VACAUTO Cía. Ltda.

Capítulo primero

Denominación, nacionalidad, domicilio, finalidades y plazo de duración

Artículo uno.- Constituyese en la ciudad de Loja, con domicilio en el mismo lugar, provincia de Loja, República del Ecuador, de nacionalidad ecuatoriana, la compañía de responsabilidad limitada “VACAUTO CÍA. LTDA”.

Artículo dos.- La compañía tiene por objeto y finalidad, prestar servicios de alineación y balanceo de llantas, además podrá establecer sucursales o agencias en los términos de la ley; y tiene facultades para abrir dentro o fuera del país, agencias o sucursales, podrá así mismo, adquirir todo tipo de bienes muebles o inmuebles encaminados a cumplir en mejor forma su objeto social, finalmente podrá realizar todo acto o contrato permitido por las leyes vigentes respectivas, relacionados con el objeto principal de la compañía.

Artículo tres.- La compañía podrá solicitar préstamos internos o externos para el mejor cumplimiento de su finalidad.

Artículo cuatro.- El plazo de duración del contrato social de la compañía es de cinco años, a contarse de la fecha de Inscripción en el Registro Mercantil del domicilio principal de la compañía; puede prorrogarse por resolución de la junta general de socios, la que será convocada expresamente para deliberar sobre el particular. La compañía podrá disolverse antes, si así lo resolviera la Junta General de Socios en la forma prevista en estos estatutos y en la Ley de Compañías.

Capítulo segundo

Del capital social, de las participaciones y de la reserva legal

Artículo cinco.- El capital social de la compañía estará representado por las respectivas aportaciones de cada socio de conformidad con la ley y estos estatutos. El capital está íntegramente suscrito y pagado en la forma y proporción que se especifica en las declaraciones.

Artículo seis.- La compañía puede aumentar el capital social, por resolución de la Junta general de socios, con el consentimiento de las dos terceras partes del capital social, en la forma prevista en la Ley y, en tal caso los socios tendrán derecho preferente para suscribir el aumento en proporción a sus aportes sociales, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios.

Artículo siete.- El aumento de capital se lo hará estableciendo nuevas participaciones y su pago se lo efectuará: en numerario, en especie, por compensación de créditos, por capitalización de reservas y/o proveniente de la revalorización pertinente y por los demás medios previstos en la ley.

Artículo ocho.- Todas las participaciones son de igual calidad, los socios fundadores no se reservan beneficio especial alguno.

Artículo nueve.- Las participaciones de esta compañía podrán transferirse por acto entre vivos, requiriéndose para ello: el consentimiento unánime del capital social, que la sesión se celebre por escritura pública y que se observe las pertinentes disposiciones de la ley. Los socios tienen derecho preferente para adquirir estas participaciones a prorrata de las suyas, salvo resolución en contrario de la Junta General de Socios.

Artículo diez.- En las Juntas generales para efectos de votación cada participación dará al socio el derecho a un voto.

Capítulo tercero

De los socios, de sus deberes, atribuciones y responsabilidades

Artículo once.- Son obligaciones de los socios las que señala la Ley de Compañías: Cumplir con las funciones, actividades y deberes que le asignen la Junta General de Socios y el Gerente; Cumplir con las aportaciones suplementarias en proporción a las participaciones que tuviere en la compañía cuando y en la forma que decida la Junta General de Socios; y, las demás que señalen estos estatutos.

Artículo doce.- Los socios de la compañía tienen los siguientes derechos y atribuciones: Intervenir con voz y voto en las sesiones de Junta General de Socios, personalmente o mediante mandato a otro socio o extraño, con poder notarial o

carta poder. Se requiere de carta poder para cada sesión y, el poder a un extraño será necesariamente notarial. Por cada participación el socio tendrá derecho a un voto; Elegir y ser elegido para los órganos de administración; A percibir las utilidades y beneficios a prorrata de las participaciones, lo mismo respecto del acervo social de producirse la liquidación de la compañía: Los demás previstos en la ley y en estos estatutos.

Artículo trece.- La responsabilidad de los socios de la compañía, por las obligaciones sociales, se limita únicamente al monto de sus aportaciones Individuales a la compañía, salvo las excepciones de ley.

Capítulo cuarto

Del gobierno y administración

Artículo catorce.- El gobierno y la administración de la compañía se ejerce por medio de los siguientes órganos: La Junta General de Socios y el Gerente.

Artículo quince.- De la junta general de socios.- La Junta General de Socios es el órgano supremo de la compañía y está integrada por los socios legalmente convocados y reunidos en el número suficiente para formar quórum.

Artículo dieciséis.- Las sesiones de la Junta General de Socios son ordinarias y extraordinarias, y se reunirán en el domicilio principal de la compañía para su validez. Podrá la compañía celebrar sesiones de Junta General de Socios en la modalidad de junta universal, esto es, que la junta puede constituirse en cualquier tiempo y en cualquier lugar dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital, y los asistentes quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad, acepten por unanimidad la celebración de la junta y los asuntos a tratarse, entendiéndose así, legalmente convocada y válidamente constituida.

Artículo diecisiete.- Las Juntas generales se reunirán por lo menos una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y las extraordinarias en cualquier tiempo que fueren convocadas. En las sesiones de Junta General, tanto ordinarias como extraordinarias, se tratarán únicamente los asuntos puntualizados en la convocatoria, en caso contrario las resoluciones serán nulas.

Artículo dieciocho.- Las juntas ordinarias y extraordinarias serán convocadas por el Gerente de la compañía, por escrito y personalmente a cada uno de los socios, con ocho días de anticipación por lo menos al señalado para la sesión de Junta General. La convocatoria indicará el lugar, local, fecha, el orden del día y objeto de la sesión.

Artículo diecinueve.- El quórum para las sesiones de Junta General de Socios, en la primera convocatoria será de más de la mitad del capital social y en la segunda se podrá sesionar con el número de socios presentes, lo que se indicará en la convocatoria. La sesión no podrá instalarse, ni continuar válidamente sin el quórum establecido.

Artículo veinte.- Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de votos del capital social concurrente a la sesión, con las excepciones que señalan estos estatutos y la Ley de Compañías. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

Artículo veintiuno.- Las resoluciones de la Junta General de Socios tomadas con arreglo a la ley y a estos estatutos y sus reglamentos, obligarán a que todos los socios acaten dichas resoluciones, hayan o no concurrido a la sesión, hayan o no contribuido con su voto y estuvieren o no de acuerdo con dichas resoluciones.

Artículo veintidós.- Las sesiones de Junta General de Socios, serán presididas por el Gerente de la compañía y a su falta, por la persona designada en cada caso, de secretario el socio que la Junta elija en cada caso.

Artículo veintitrés.- Las actas de las sesiones de Junta General de Socios se llevarán en hojas debidamente foliadas y escritas en el anverso y reverso, las que llevarán la firma del gerente y secretario. De cada sesión de junta se formará un expediente que

contenga la copia del acta, los documentos que justifiquen que la convocatoria ha sido hecha legalmente, así como todos los documentos que hubieren sido conocidos por la Junta.

Artículo veinticuatro.- Son atribuciones privativas de la Junta General de Socios: Resolver sobre el aumento o disminución de capital, fusión o transformación de la compañía, sobre la disolución anticipada, la prórroga del plazo de duración, y, en general resolver cualquier reforma al contrato constitutivo y a estos estatutos: nombrar al Gerente de la compañía, señalándoles su remuneración y, removerlos por causas justificadas o a la culminación del período para el cual fueron elegidos; conocer y resolver sobre las cuentas, balances, inventarios e informes que presenten los administradores; resolver sobre la forma de reparto de utilidades; y las demás que señalen la Ley de Compañías y estos estatutos.

Artículo veinticinco.- Las resoluciones de la Junta General de Socios son obligatorias desde el momento en que son tomadas válidamente.

Artículo veintiséis.- Del gerente.- El Gerente será nombrado por la Junta General de Socios y durará dos años en su cargo, pudiendo ser reelegido en forma indefinida, puede ser o no socio.

Artículo veintisiete.- Son deberes y atribuciones del Gerente de la compañía: Representar legalmente a la compañía en forma Judicial y extrajudicial; Conducir la

gestión de los negocios y la marcha administrativa de la compañía; Dirigir la gestión económica financiera de la compañía; Gestionar, planificar, coordinar y ejecutar las actividades de la compañía; Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos; Realizar inversiones y adquisiciones hasta por la suma de veinte salarios mínimos vitales; Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil; Llevar los libros de actas y expedientes de cada sesión de junta general; Manejar las cuentas bancarias según sus atribuciones; Presentar a la Junta General de Socios un informe sobre la marcha de la compañía, el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias, así como la fórmula de distribución de beneficios según la ley, dentro de los sesenta días siguientes al cierre del ejercicio económico; Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Socios; Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la ley, estos estatutos, los reglamentos de la compañía y las que señale la Junta General de Socios.

Capítulo quinto

De la disolución y liquidación de la compañía

Artículo veintiocho.- La disolución y liquidación de la compañía se regla por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, así como por el Reglamento pertinente y lo previsto en estos estatutos.

Artículo veintinueve.- No se disolverá la compañía por muerte, interdicción o quiebra de uno o más de sus socios.

Declaraciones.- El capital con el que constituye la compañía “VACAUTO CÍA. LTDA.” ha sido suscrito y pagado en su totalidad; valor que será depositado en efectivo en una de las entidades bancarias de la ciudad de Loja. Los socios de la compañía autorizan al Dr. Patricio Paredes, abogado de la empresa, se encargue de los trámites pertinentes, encaminados a la aprobación de la escritura constitutiva de la compañía, su inscripción en el Registro Mercantil y convocatoria a la primera junta general de socios, en la que se designarán al gerente de la compañía.

Hasta aquí la minuta. Usted señor Notario sírvase agregar las cláusulas de estilo para su validez.

Atentamente

Patricio Paredes

Abogado