



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO**

**“SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”**

(CARS 'G' HELPA)

PATRICIA PAULINA CUNALATA VILLACÍS

Tesis presentada como requisito previo a la obtención del grado de:

INGENIERO COMERCIAL

Año 2010

Declaración de Responsabilidad

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DEL COMERCIO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

PATRICIA PAULINA CUNALATA VILLACÍS

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”** (*CARS Y HELP*), ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan el pie de las páginas correspondiente, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí 5 de Noviembre de 2010

Patricia Paulina Cunalata Villacís

Certificado de tutoría

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS
Y DEL COMERCIO

CERTIFICADO

Dir: Ing. Marco Vinicio Jaramillo, MPDE

Co-Dir: Ec. Galo Acosta Palomeque, MBA

CERTIFICAN

Que el trabajo titulado “**SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO**” (*CARRS 'G' HELIP*), realizado por Srta. Patricia Paulina Cunalata Villacís, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que cumple todos los parámetros y requisitos en su elaboración se recomienda su publicación.

El mencionado trabajo consta de dos documentos empastados y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat (pdf). Autorizan a Patricia Paulina Cunalata Villacís, que lo entregue al Ec. Juan Carlos Erazo en su calidad de Director de la Carrera.

Sangolquí 5 de Noviembre de 2010

Ing. Marco Vinicio Jaramillo, MPDE

Ec. Galo Acosta, MBA

DIRECTOR

CODIRECTOR

Autorización de publicación

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS
Y DEL COMERCIO

AUTORIZACIÓN

Yo, Patricia Paulina Cunalata Villacís

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO** *(CARRS 'J' HELIP)*, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí 5 de Noviembre de 2010

Patricia Paulina Cunalata Villacís

DEDICATORIA

Va dedicada a Jesús del Gran Poder, quien siempre me ha dado su amor, bendecido con la magnífica familia que tengo y me llevado de la mano a alcanzar el presente logro.

A mis padres Julio Cunalata y Celia Villacís, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanas Lucia, Amparito, Julia y a mi hermano Holger, quienes siempre me han brindado su apoyo incondicional día a día, con sus consejos oportunos.

A mis sobrinos Karen, Pamela y Alexis, quienes siempre me contagiaban con su entusiasmo y alegría, para alcanzar rápidamente con cada uno de mis objetivos.

A mis cuñados Edison Torres y Fabián Carpio, su apoyo constante.

A todos mis amigos en especial a Alejandro Fernández, quien ha sido un apoyo constante desde los inicios de nuestra carrera,

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer sinceramente a aquellas personas que compartieron sus conocimientos conmigo para hacer posible la conclusión de la presente tesis.

Primeramente doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para terminar mis estudios.

Agradezco también la confianza y el apoyo de mis padres y hermanos, porque han contribuido positivamente para llevar a cabo esta difícil jornada.

Especialmente agradezco a mi Director el Ing. Marco Jaramillo y codirector el Ec. Galo Acosta, por sus asesorías, ideas y recomendaciones respecto a esta investigación.

Gracias a todos por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	XXI
EXECUTIVE SUMMARY	XXIII
CAPITULO I.....	1
ESTUDIO DE MERCADO	1
1.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	1
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	2
1.3 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.....	3
1.3.1. CLASIFICACIÓN POR SU USO Y EFECTO DE LOS SERVICIOS.....	6
1.3.2. PRODUCTOS SUSTITUTOS Y/O COMPLEMENTARIOS.....	15
1.3.3. NORMATIVIDAD TÉCNICA, SANITARIA Y COMERCIAL	16
Normatividad Técnica.....	16
Normatividad Sanitaria:	20
Normatividad Comercial.....	21
1.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	24
1.4.1 SEGMENTACIÓN.....	24
Variables Geográficas:	25
Variables Demográficas:	25
Variables de utilización del servicio:	26
Variables socioeconómicas:	26
Variables psicográficas.....	26
❖ Mercado Meta.....	32
❖ Posicionamiento	33
❖ Ventaja diferencial	34
1.4.2 TAMAÑO DEL UNIVERSO.....	34
1.4.3 DETERMINACIÓN DE ACIERTOS.....	34
1.4.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	35

1.4.5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.	36
Definición de las Variables.	37
❖ Demanda:	37
❖ Oferta:	37
❖ Precios:	37
❖ Gustos y preferencias:.....	38
Elaboración del Cuestionario.	38
❖ Prueba Piloto.	41
❖ Aplicación de la Encuesta.	41
Procesamiento de datos: Codificación y Tabulación.	41
Cuadros de salida, explicación y análisis de los resultados	41
1.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA:	99
1.5.1 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA.....	99
1.5.2 FACTORES QUE AFECTAN LA DEMANDA.....	100
❖ Necesidad del servicio:.....	100
❖ Crecimiento en el parque automotor:	100
❖ Precio.....	101
❖ Niveles de ingreso	102
1.5.3 DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO: INTERNA Y EXTERNA.....	102
1.5.4 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	103
❖ Método de los mínimos cuadrados o regresión lineal	103
❖ Ecuaciones no lineales.....	103
❖ Método de las medias móviles.....	103
1.6 ANÁLISIS DE OFERTA	105
1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LA OFERTA	106
❖ Oferta competitiva	106
❖ Oferta oligopólica	106
❖ Oferta monopólica	106
1.6.2 FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA.....	107
❖ Precio.....	107
❖ Tecnología	107
❖ Impuestos	107

❖ Inestabilidad Económica del País	107
❖ Proveedores	107
❖ Localización	108
❖ Trabajadores.....	108
1.6.3 OFERTA ACTUAL.....	108
1.6.4 PROYECCIÓN DE LA OFERTA.....	109
1.7 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....	111
1.7.1 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA.....	112
1.7.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA	113
1.8 ANÁLISIS DE PRECIOS	113
1.8.1 PRECIOS HISTÓRICOS Y ACTÚALES.....	114
1.9 COMERCIALIZACIÓN.....	117
1.9.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	117
1.9.2 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN.....	117
❖ Publicidad:.....	117
❖ Promociones:.....	117
1.9.3 ESTRATEGIA DE SERVICIO.....	117
1.9.4 ESTRATEGIA DE PLAZA	118
1.9.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN	119
<u>CAPÍTULO II.....</u>	<u>120</u>
<u>ESTUDIO TÉCNICO</u>	<u>120</u>
❖ Objetivo general	120
❖ Objetivos específicos:.....	120
2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO.....	120
2.1.1 FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO.	121
Mercado.....	121
❖ El mercado.....	121
Disponibilidad de recursos financieros	122
Disponibilidad de mano de obra.....	123

Disponibilidad de materiales directos	124
BEND-PACK	124
TECNOLUX	124
GULF	124
PDVSA	124
MOBIL	125
TOYOTA SERVICIOS	125
ASSA	125
ECUATORIANA DE MOTORES-HINO DE MAVESA	125
TEOJAMA COMERCIAL S.A	125
KIA MOTORS	125
AMBANDINE S.A	125
2.2 LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	129
2.2.1 MACRO-LOCALIZACIÓN.....	129
2.2.1 MICRO-LOCALIZACIÓN.....	132
2.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	133
❖ Transporte y Comunicaciones	133
❖ Cercanía al Mercado.....	133
❖ Estructura impositiva y legal	134
❖ Factores ambientales	134
❖ Disponibilidad de Servicios Básicos.....	134
❖ Posibilidad de eliminación de desechos.....	135
2.2.3 MATRIZ DE LOCALIZACIÓN.	135
2.2.4 ALTERNATIVA ÓPTIMA.....	137
❖ Croquis del terrero seleccionado	138
2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	139
2.3.1 DISPENSADOR ESTACIONARIO DE LUBRICANTE	140
2.3.2 ALINEADORA DE SUSPENSIÓN (BLUETOOTH) PARA VEHÍCULOS LIVIANOS Y PESADOS	141
2.3.3 ALINEADORA DE LUCES	143
2.3.4 EQUIPO PARA MONTAJE Y DESMONTAJE DE LLANTAS:	144
2.3.5 EQUIPO PARA MONTAJE Y DESMONTAJE DE LLANTAS:	146
2.3.6 EQUIPO PARA BALANCEO DE RUEDAS:	147

2.3.7 EQUIPO DE BALANCEO DE LLANTA PUESTA	149
2.3.8 TORRES GATO SÚPER DUTY EXTRA PESADAS, DE 12 TONELADAS.....	151
2.3.9 TORRES GATO DE USO PESADO, DE 3 TONELADAS.....	152
<u>MODELO: RJS-3T</u>	<u>152</u>
2.3.10 GATO PARA PISO, SERIE PROFESIONAL, 3 TONELADAS	153
2.3.11 GATO NEUMÁTICO TIPO BOTELLA, DE 25 TONELADAS	155
2.3.12 DRENAJE DE ACEITE RODANTE PARA EVACUACIÓN NEUMÁTICA, CON CAPACIDAD DE 20 GALONES	156
<u>MODELO: RD-20SE</u>	<u>157</u>
2.3.13 GATO SACA RUEDAS PARA CAMIONES.....	158
2.3.14 PUENTE DESLIZABLE DE ELEVACIÓN	160
2.3.15 COMPRESOR DE AIRE:	161
2.4 PROCESO DE PRODUCCIÓN	162
2.4.1 DIAGRAMA DE FLUJO.....	163
❖ Proceso del servicio.....	167
❖ Recepción e ingreso del automotor	167
❖ Diagnostico del automotor.....	167
❖ Mantenimiento preventivo	167
❖ Revisión y comprobación	168
❖ Facturación y pago	168
❖ Entrega del automotor	168
2.5 FACTORES RELEVANTES QUE DETERMINAN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA	169
2.5.1 ESTUDIO DE LOS PROVEEDORES	169
BEND-PACK	170
TECNOLUX.....	170
GULF.....	170
PDVSA	170
MOBIL	170

TOYOTA SERVICIOS	170
ASSA.....	170
ECUATORIANA DE MOTORES-HINO DE MAVESA.....	170
TEOJAMA COMERCIAL S.A	170
KIA MOTORS.....	170
AMBANDINE S.A.....	170
2.5.2 REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA	171
2.5.3 REQUERIMIENTO ANUAL DE MATERIALES, INSUMOS Y MAQUINARIA.....	171
2.5.4 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LOS MUEBLES Y EQUIPOS	175
<u>CAPITULO III.....</u>	<u>179</u>
<u>LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN.....</u>	<u>179</u>
❖ Objetivo general	179
❖ Objetivos específicos	179
3.1 LA EMPRESA	179
3.1.1 TIPO DE EMPRESA	179
3.1.2 SECTOR.....	180
3.1.3 ACTIVIDAD	180
3.1.4 CIU.....	181
3.2 BASE LEGAL	181
3.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: LOGOTIPO, SLOGAN	181
Logotipo	182
Slogan.....	182
Garantías:.....	183
5.1 BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA	183
5.1.1 VISIÓN.....	183
5.1.2 MISIÓN.....	185
5.1.3 ESTRATEGIA EMPRESARIAL.....	186
ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD.....	186
ESTRATEGIA DE COMPETENCIA	187

ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO	187
ESTRATEGIA OPERATIVA	188
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	189
❖ Objetivo estratégico de competitividad.....	189
❖ Objetivo estratégico de crecimiento	189
❖ Objetivo estratégico operativo.....	189
Principios y valores	190
5.2 LA ORGANIZACIÓN.....	190
5.2.1 ESTRUCTURA ORGÁNICA.....	191
3.4.1 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES	193
❖ Gerente General	193
❖ Asesor -Supervisor.....	194
❖ Secretaria – Contadora.....	195
❖ Bodeguero	196
❖ Guardia	196
❖ Técnicos.....	197
<u>CAPÍTULO IV</u>	<u>199</u>
<u>ESTUDIO FINANCIERO</u>	<u>199</u>
❖ Objetivos del Estudio Financiero	199
4.1 PRESUPUESTOS.....	200
4.1.1 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	200
Activos Fijos	200
Activos Intangibles	203
Capital de Trabajo.....	203
4.1.2 CRONOGRAMA DE INVERSIONES.....	205
4.1.3 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN.....	207
Presupuesto de Ingresos.....	207
Presupuesto de Egresos.....	210
Estado de Origen y Aplicación de Recursos	211

Estructura del Financiamiento	214
4.2 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	216
4.3.1 DEL PROYECTO.....	216
4.2.1.1 Flujo Neto de Fondos	216
Estado de resultados.....	217
4.2.2 DEL INVERSIONISTA.....	219
4.2.2.1 Estado de Resultados	219
Flujo de Fondos del Inversionista	220
4.2 EVALUACIÓN FINANCIERA	221
4.3.1 DEL PROYECTO.....	221
❖ Determinación de la tasa de descuento.....	221
Tasa de Descuento del Proyecto.....	222
4.3.1.2 Criterios de Evaluación del Proyecto	223
❖ Tasa Interna de Retorno (TIR)	223
❖ Valor Actual Neto (VAN).....	224
❖ Periodo de Recuperación	225
4.3.2 DEL INVERSIONISTA	226
4.3.2.1 Tasa de Descuento del Inversionista	226
Criterios de Evaluación del Inversionista	228
❖ Tasa Interna de Retorno	228
❖ Valor Actual Neto (VAN).....	228
❖ Relación Beneficio Costo (R B/C).....	229
❖ Periodo de Recuperación	230
4.4.1 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	230
4.4.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	232
<u>CAPÍTULO V</u>	<u>233</u>
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>233</u>
<u>RECOMENDACIONES</u>	<u>234</u>

BIBLIOGRAFÍA 235**TABLAS**

Tabla 1.1 Equipo técnico	19
Tabla 1.2 Servicios a prestar	20
Tabla 1.3 Segmento de mercado	27
Tabla 1. 4 Segmento de mercado	29
Tabla 1.5 Segmento de mercado	30
Tabla 1. 6 Determinación de aciertos	35
Tabla 1.7 Matriz de elaboración de cuestionario	39
Tabla 1.8 Edad.....	42
Tabla 1.9 Género.....	43
Tabla 1.10 Nivel de Educación	44
Tabla 1.11 Ingresos	45
Tabla 1.12 Tipo de Vehículo	47
Tabla 1.13 Marca de vehículo	48
Tabla 1.14 Tipo de combustible	50
Tabla 1.15 Frecuencia de mantenimiento	51
Tabla 1.16 Tipo de Publicidad	53
Tabla 1.17 Preferencia de pago	54
Tabla 1.18 Calificación de servicio de talleres y concesionarias	55
Tabla 1.19 Lavado y Pulverizado	56
Tabla 1.20 Cambio de aceite de motor.....	57
Tabla 1.21 Cambio de aceite de caja	58
Tabla 1.22 Cambio de aceite de transmisión.....	59
Tabla 1.23 Cambio de aceite de motor-caja y transmisión	60
Tabla 1.24 Engrase	61
Tabla 1.25 Cambio de refrigerante	62
Tabla 1.26 Cambio de zapatas	63
Tabla 1.27 Cambio de ruedas.....	64

Tabla 1.28 Alineación y balanceo.....	65
Tabla 1.29 Lavado y pulverizado.....	66
Tabla 1.30 Cambio de aceite de motor.....	68
Tabla 1.31 Cambio de aceite de caja.....	69
Tabla 1.32 Cambio de aceite de transmisión.....	70
Tabla 1.33 Engrasada General.....	71
Tabla 1.34 Cambio de refrigerante.....	72
Tabla 1.35 ABC de frenos.....	73
Tabla 1.36 Alineación y balanceo.....	75
Tabla 1.37 Cambio de ruedas.....	76
Tabla 1.38 Demanda del servicio de Iluminación.....	77
Tabla 1.39 Demanda del servicio de Alineación.....	78
Tabla 1.40 Demanda del servicio de Balanceo.....	79
Tabla 1.41 Demanda del servicio de lubricación y filtrado.....	80
Tabla 1.42 Demanda del servicio de ABC de motor.....	81
Tabla 1.43 Demanda del servicio de ABC de frenos.....	82
Tabla 1.44 Demanda del servicio de lavado y pulverizado.....	83
Tabla 1.45 Tipo de promociones que desean los clientes.....	84
Tabla 1.46 Aspectos que valoran los clientes durante el servicio.....	86
Tabla 1.47 Garantías que prefieren los clientes.....	87
Tabla 1.48 Concesionaria y talleres a los que asisten.....	89
Tabla 1.49 Razón por la que asiste a estos centros.....	90
Tabla 1.50 Servicios adicionales.....	92
Tabla 1.51 Aceptación de la empresa.....	93
Tabla 1.52 Proyección de la demanda.....	104
Tabla 1.53 Proyección de la Oferta.....	110
Tabla 1.54 Proyección de la demanda insatisfecha.....	112
Tabla 1.55 Precios históricos.....	115
Tabla 1.56 Precios Actuales.....	116
Tabla 2.1 Socios.....	123
Tabla 2.2 Proveedores.....	124
Tabla 2.3 Vehículos a Atender.....	125

Tabla 2.4 Cuadros de resumen	128
Tabla 2.5 Matriz de localización.....	136
Tabla 2.6 Figuras para el flujo de procesos.....	164
Tabla 2.7 Flujo de procesos.....	165
Tabla 2.8 Proveedores	170
Tabla 2.9 Proveedores	171
Tabla 2.10 Maquinaria, Muebles, Suministros	174
Tabla 2.11 Calendario de ejecución del proyecto.....	177
Tabla 3.1 Factores para determinar la Visión	184
Tabla 4.1 Activos Fijos.....	201
Tabla 4.2 Activos Intangibles.....	203
Tabla 4.3 Capital de Trabajo	204
Tabla 4.4 Cronograma de Inversiones	205
Tabla 4.5 Presupuesto de Ingresos	208
Tabla 4.6 Balance Inicial.....	210
Tabla 4.7 Estado de Origen y Aplicación de Recursos	212
Tabla 4.8 Socios.....	215
Tabla 4.9 Estructura Financiamiento	215
Tabla 4.10 Flujo de Fondos Proyecto.....	216
Tabla 4.11 Estado de Resultados Proforma Proyecto.....	218
Tabla 4.12 Estado de Resultados Proforma Inversionista	219
Tabla 4.13 Flujo de Fondos Inversionista.....	220
Tabla 4.14 Tasa de Descuento Proyecto	222
Tabla 4.15 La TIR Proyecto	223
Tabla 4.16 Periodo Recuperación Proyecto.....	226
Tabla 4.17 Tasa de Descuento Inversionista.....	227
Tabla 4.18 La TIR Inversionista.....	228
Tabla 4.19 VAN.....	229
Tabla 4.20 Periodo Recuperación Inversionista.....	230
Tabla 4.21 Punto de Equilibrio	231
Tabla 4.22 Análisis de Sensibilidad del Proyecto	233
Tabla 4.23 Análisis de Sensibilidad del Inversionista	234

GRÁFICOS

Figura 1.1 Automóviles	8
Figura 1.2 JEEP	8
Figura 1.3. Furgoneta	9
Figura 1.4 Camioneta	10
Figura 1.5 Auto Bus	10
Figura 1.6 Furgón de carga.....	11
Figura 1.7 Bus.....	12
Figura 1.8 CAMIÓN.....	12
Figura 1.9 TANQUERO.....	13
Figura 1.10 VOLQUETA.....	13
Figura1.11 TRÁILER	14
Figura1.12 Edad.....	42
Figura 1.13 Género	43
Figura 1.14 Nivel de Educación	44
Figura 1.15 Ingresos	46
Figura 1.16 Tipo de vehículo	47
Fig.17 Gráfica Marca vehicular	49
Figura 1.18Tipo de combustible.....	50
Figura 1.19 Frecuencia de mantenimiento	52
Figura 1.20 Medios de publicidad.....	53
Figura 1.21 Tipo de pago.....	54
Figura 1.22Calificación del servicio	56
Figura 1.23 Gráfica de lavado y pulverizado	57
Figura 1.24 Servicio de cambio de aceite de motor	58
Figura 1.25 Servicio de cambio de aceite de caja	59
Figura 1.26 servicio de cambio de aceite de transmisión.....	60
Figura 1.27 servicio de cambio de aceite de motor, caja. Y transmisión.....	61
Figura 1.28 Servicio de engrase general	62
Figura 1.29 Servicio de cambio de refrigerante.....	63

Figura 1.30 Servicio de cambio de zapatas	64
Figura 1.31 Servicio de cambio de ruedas	65
Figura 1.32 servicio de alineación y balanceo	66
Figura 1.33 Servicio de lavado y pulverizado	67
Figura 1.34 Servicio de cambio de aceite de motor	68
Figura 1.35 Servicio de cambio de aceite de caja	69
Figura 1.36 Servicio de cambio de aceite de Trasmisión	70
Figura 1.37 Engrasado general.....	72
Figura 1.38 Servicio de cambio de refrigerante.....	73
Figura 1.39 Servicio de ABC de frenos	74
Figura 1.40 Servicio de alineación y balanceo	75
Figura 1.41 Servicio de cambio de ruedas	76
Figura 1.42 Servicio de iluminación	78
Figura.43 Servicio de alineación	79
Figura 1.44 Servicio de balanceo	80
Figura 1.45 Servicio de lubricación y filtrado.....	81
Figura.46 Servicio de ABC de motor	82
Figura.47 Servicio de ABC de frenos	83
Figura 1.48 Servicio de lavado y pulverizado.....	84
Figura 1.49 Promoción.....	85
Figura 1.50 importancia de servicio para usuario.....	86
Figura 1.51 Garantías que prefieren los clientes	88
Figura 1.52 Talleres que visitan con frecuencia.....	89
Figura.53 Pequeñas mecánicas mas visitadas	90
Figura 1.54 Razón por la que asisten a los talleres.....	91
Figura 1.55 Servicios adicionales para los clientes	92
Figura 1.56 Aceptación de la empresa.....	94
Figura.57 Cruce de variables entre edad vs, marca	95
Figura 1.58 Cruce entre ingresos vs. Tipo de vehículo.....	96
Figura 1.59 Cruce de ingreso vs. Frecuencia de mantenimiento.....	97
Figura 1.60 Cruce entre género vs. Marca de vehículo que prefieren	98
Figura 1.63 Proyección de la demanda.....	105

Figura 1.64 sobre la oferta.....	108
Figura 1.65 pequeños talleres más frecuentados.....	109
Fig.66 Proyección de la oferta	110
Fig.67 Aceptación de la empresa	111
Figura 1.68 proyección demanda.....	113
Figura 2.1 Vehículos a ser atendidos.....	127
Figura 2.2 Mapa de macro-localización	131
Figura 2.3 Mapa de macro-localización	132
Figura 2.4 Mapa de micro-localización	138
Figura 2.3 Croquis del terreno	139
Figura 2.4 Rapid	140
Figura 2.5 Alineadora de Suspensión.....	142
Figura 2.6 Alineadora de luces.....	144
Figura 2.8 Equipo para montaje y desmontaje de llantas autos	145
Figura 2.9 Equipo para montaje y desmontaje de llantas autos y camiones	146
Figura 2.10 Equipo opcional.....	147
Figura 2.11 Equipo de Balanceo.....	149
Figura 2.12 Equipo balanceo.....	149
Figura 2.13 Aplicación de la maquinaria.....	151
Figura 2.14 Torres Gato 12 Ton.	151
Figura 2.15 Torres gato 3 Ton.	152
Figura 2.16 Gato para piso.....	154
Figura 2.17 gato neumático	155
Figura 2.18 Drenaje de aceite	157
Figura 2.19 Gato saca ruedas.....	158
2.3.14 Elevadores de cuatro postes – para alineación	159
Figura 2.20 Elevador 4 postes	160
Figura 2.21 Puente deslizable	161
Figura 2.22 Compresor de aire.....	161
Figura 2.23 Distribución de la Empresa	176
Figura 3.1 Logotipo	182
Figura 3.2 Organigrama de La empresa	192

Figura 4.1 Punto de Equilibrio.....	232
-------------------------------------	-----

ANEXOS

Anexo A 1. Encuesta Definitiva	239
Anexo B 1. Hoja de Ingreso del Vehículo	249
Anexo C. Comparación de Escenarios Tabla C1. Escenario Normal del Proyecto	253
Tabla C 2. VAN del Proyecto Normal	254
Tabla C 3. TIR del Proyecto Normal	254
Tabla C 4. Escenario Optimista del Proyecto	255
Tabla C 5. VAN Incrementado el 3% a los Ingresos.....	256
Tabla C 6. TIR Incrementado el 3% a los Ingresos.....	257
Tabla C 7. Escenario Pesimista del Proyecto.....	257
Tabla C 8. VAN Pesimista del Proyecto	259
Tabla C 9. TIR Pesimista del Proyecto	260
Tabla C 10. Escenario Normal del Inversionista.....	260
Tabla C 11. VAN Normal del Inversión	262
Tabla C 12. TIR Normal del Inversionista	262
Tabla C 13. Escenario Optimista del Inversionista	263
Tabla C 14. VAN Optimista del Inversionista	265
Fuente: Autor	265
Tabla C 15. TIR Optimista del Inversionista	265
Tabla C 16. Escenario Pesimista del Inversionista	266
Tabla C 17. VAN Pesimista del Inversionista	267
Tabla C 18. TIR Pesimista del Inversionista	268
Anexo 5 Plano de la Infraestructura	268
Figura B 2. Plano de CARS 'J' HELIP	268

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa “**SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO**” (*CARS Y HELP*), tiene el propósito de cubrir las necesidades del parque automotor en las zonas rurales, con servicio oportuno y rápido; ya que en dichos lugares el trabajo que se realiza es manual el mismo requiere de mucho tiempo y esfuerzo físico en las personas que realizan este trabajo.

Por tal razón el presente proyecto va dirigido al transporte liviano y pesado, siendo todos los potenciales clientes de este parque automotor los principales beneficiarios ya que al adquirir este servicio ellos pueden retomar rápidamente sus actividades diarias.

Actualmente existen pequeños talleres que prestan el servicio pero no enfocada a la necesidad del cliente, por lo cual el presente proyecto tiene como finalidad ser un modelo para promover el desarrollo económico y tecnológico de la ciudad.

Donde para el presente proyecto se han utilizado las diferentes herramientas para determinar la viabilidad del proyecto, las herramientas que se usaran en la parte financiera son el análisis del VAN, la TIR, la Relación Costo Beneficio, Punto de Equilibrio, el análisis de Sensibilidad, de esta manera los inversionistas tomaran la decisión de implantación de la empresa, generando fuentes de trabajo a corto y largo plazo.

El factor tiempo es primordial en todo tipo de trabajo, por lo cual la empresa contará con flujos de procesos administrativos eficientes, además la prestación de servicios serán rápidos y mecánicos, disminuyendo de esta forma el esfuerzo

físico en los operadores, los tiempos de espera del cliente y teniendo como resultado un servicio garantizado para la población del centro del país, con personal capacitado capaz de generar alternativas de solución inmediata, para diversas eventualidades que puedan presentar los automotores de la región, promoviendo la satisfacción del cliente y el desarrollo de la ciudad como la del país.

EXECUTIVE SUMMARY

The core of the enterprise “preventive express service maintenance for light and heavy transportation” (*CARS 'G' HELP*), attempts to fulfill all of the transportation needs in the countryside zones with an assertive and appropriated service. Considering that in these places people do such tasks physically as a consequence a lot of time and effort is needed.

Considering this issue, this project aims to benefit light and heavy transportation stakeholders in an attempt to reduce time when performing cars maintenance activities and continue with their daily activities.

Nowadays, there are small garages where mechanical services are offered but they do not focus their services on the clients' needs, that is why this projects has as its hard core to become a paradigm in order to promote an economic and technological model within the city.

In order to design this project and establish its viability different tools have been applied in relation to the financial analysis such as: VAN, TIR, Benefit-Cost relation, Equilibrium point and sensibility analysis, attempting to facilitate the investor's decisions in implementing this enterprise with the subsequent benefits in generating short and long term workplaces.

Hence time is the main core in all kind of jobs; the enterprise will administer effective management processes. Furthermore, the mechanical services will be

done in short periods of time, reducing the operators' physical efforts and waiting time among clients which will develop into a warranted service for the people located in the central part of the country. The staff will be capable enough to generate appropriated alternative solutions for eventualities which might be presented by automobiles in the region, promoting clients' satisfaction and the subsequent city and country development.

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO

- Determinar la viabilidad de implantación de la nueva empresa **“SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”**, identificando la demanda insatisfecha y fijación de precios.

1.1 Objetivos del Estudio de Mercado

- Realizar un estudio de mercado, con el fin de determinar la oportunidad de implantación de la nueva empresa **“SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”**, identificando la demanda insatisfecha y fijación de precios.
- Establecer estrategias para introducir la empresa en el mercado automotor.
- Determinar cuáles son las necesidades no satisfechas del cliente.
- Establecer el nicho de mercado al que quiere llegar la organización.
- Fijar en la empresa los procedimientos técnicos administrativos más apropiados para llegar a satisfacer las necesidades del cliente.
- Determinar gustos, preferencias, hábitos, costumbres de los consumidores.

1.2 Identificación del Producto o Servicio

El **producto** "es la oferta con que una compañía satisface una necesidad"¹.(Jerome McCarthy y William Perrault, 2000)

Los **servicios** son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo".²(Sandhusen, 1999)

En base al crecimiento del parque automotor en el país y la falta de un mantenimiento eficiente en los talleres alejados de la ciudad, nace la idea de crear una empresa que cubra una parte significativa de este mercado, además el índice de nivel de actividad económica registrada para el sector de comercio, mantenimiento y reparación de vehículos y venta de combustibles se ubicó en abril de 2009 en 88,83%. Se puede identificar también que la actividad comercial del sector automotriz es superior a la actividad económica registrada en la industria (77,58%).

El personal ocupado en la actividad de ventas, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motores representa el 12,1% de todo el personal empleado en el sector comercial. ³(INEC, Indicadores de Producción industrial, 2007)

Durante los últimos años, se ha experimentado un crecimiento importante en el mercado del mantenimiento vehicular, utilizando varios canales o sistemas para

¹ **Jerome McCarthy y William Perrault**, autores del libro "Marketing Planeación Estratégica de la Teoría a la Práctica" segunda edición 2000 pág. 14,15

² Richard L. Sandhusen Marketing y Proyectos. México 1999 primera edición pág. 18-20

³ Fuente: INEC, Indicadores de la Producción Industrial

cubrir la oferta y demanda, entre los que podemos mencionar: periódicos, radios, revistas especializadas, internet, y concesionarios.

Algunos concesionarios como: TALLERES AMBAMAZDA S.A., AUTOMOTORES DE LA SIERRA S.A., CENTRALCAR S.A, TOYOTA SERVICIOS S.A., KIA MOTORS S.A. son las organizaciones más importantes que prestan el servicio de mantenimiento en autos, a las marcas, que cada una de ellas representan.

Además pensando siempre en las necesidades de los clientes, “SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”, estará ubicado en las afueras de la ciudad para brindar un buen servicio, ayudando así a disminuir la congestión en el centro de la ciudad. Además se dedicará al mantenimiento de toda clase de transporte, brindado la garantía total en su mantenimiento y en los términos de la legalidad del automotor. Para el efecto se dispondrá de un personal capacitado y equipos con tecnología de punta.

Sus instalaciones contarán con flujos de procesos, de manera que no exista inconformidad por parte de los clientes en el servicio que recibirán sus automotores.

1.3 Características del Servicio.

Mantenimiento preventivo: permite detectar fallos repetitivos, disminuirlos puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costes de reparaciones, tanto en motores a diesel o gasolina de transporte liviano y pesado.

Servicio al cliente: es algo que va más allá de la amabilidad y de la gentileza, el valor agregado para el cliente, es por medio de la cual la empresa se distinguirá ante la competencia, ya que la imagen que demos será la imagen de la empresa misma ante la sociedad.

Liderazgo: Es la capacidad de tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo, de trabajo, donde todos los colaboradores de la empresa colaboraran para cubrir las necesidades de todos los potenciales clientes.

Toma de decisiones: Dentro de la empresa el dueño o gerente verá siempre por el bienestar de la misma bajo los siguientes parámetros que son la planeación, organización, dirección y control.

Procesos: La empresa contará con programas de ejecución de todas las actividades involucrando a todos sus colaboradores.

Relación con los clientes: la empresa debe conocer y fortalecer la relación con nuestros clientes en una negociación orientada a la venta sin tener que ceder y con el objetivo de conseguir opciones de mutuo beneficio.

Relación con los proveedores: una buena relación ayuda para produce una mejora del servicio final al estar bien encaminado desde el principio, obteniendo así una mayor satisfacción del cliente, y esto se traduce en un aumento de las ventas de los servicios. Lo que es beneficioso para ambas partes.

Calidad

La Calidad es herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

Calidad tecnológica: Ayudará a prestar un mejor servicio, en un menor tiempo posible.

Calidad humana: El contar con personal capacitada, ayudará a una dar soluciones oportunas a cada uno de los clientes.

Garantía: Es lo más importante que dará la empresa, ya que de esta dependerá que los clientes vuelvan a hacer uso de nuestros servicios y nos recomienden con sus amigos y conocidos.

Servicios

Son actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades.

Balanceo: este servicio se refiere a igualar o poner en equilibrio los neumáticos de los automotores.

Alineación de suspensión: se lo realiza cuando, usted observe si sus neumáticos tienen un desgaste irregular, si la dirección tiende a jalar hacia un lado o si la dirección vibra.

Alineación de luces: No toma más de 5 minutos el alinear las luces de su automóvil y quizá le salve la vida. Cuando las luces están desalineadas, es decir, no enfocan la carretera a una distancia prudente, el tiempo de reacción del conductor disminuye y puede ocasionar accidentes.

Cambio de aceite: Para que un motor tenga una vida larga debemos preocuparnos de hacer el cambio de aceite con un buen aceite y sin retrasos.

Cambio de filtro: se lo realiza cuando, la suciedad del filtro comienza a entrar al motor acelerando su desgaste y aumentando el consumo de gasolina.

Cambio de Refrigerante: Damos una limpieza oportuna antes de que este cause averías graves en el motor.

Cambiar zapatas-pastillas/líquido de frenos: Revisamos oportunamente su vehículo, para que evite quedarse varado en cualquier lugar, además así podrá evitar accidentes.

Lavado express: Especializados en limpieza exterior e interior de los vehículos.

Aspirado: Realizamos un aspirado completo de las cabinas de sus automóviles, camiones, buses.

1.3.1. Clasificación por su uso y efecto de los servicios.

El proyecto en estudio se configura dentro del sector servicios finales. Existen los siguientes tipos de servicios dentro de esta de esta categoría⁴:(Baca, 1995)

- De convivencia, los que a su vez se sub-dividen en básicos como los servicios de agua, luz, teléfono, etc.
- Productos que se adquieren por comparación, que se sub-dividen en homogéneos y heterogéneos, donde interesa más la presentación que el precio.
- Productos que se adquieren por especialidad, como el servicio médico, servicio relacionado con automóviles, con los cuales ocurre que cuando el consumidor encuentra lo que le satisface, siempre regresa al mismo sitio.

⁴ Evaluación de proyectos, Baca Urbina Gabriel, Tercera edición México F1995, Colección McGraw-Hill

- Productos no buscados (cementeros, abogados, hospitales, etc.), que son con los cuales nunca se quiere tener relación, pero cuando se necesitan y se encuentra lo satisface al cliente.

Para poder determinar una clasificación exacta del parque automotor se tiene que conocer que tipos de vehículos existen en todo el mercado vehicular.

En el parque automotor se pueden encontrar varias clases de vehículos como son: automóviles, camionetas, minivan, busetas, buses, camiones y tracto-mulas, todos ellos necesitan ser atendidos diariamente.

Luego de conocer todas las características y clases de vehículos que existen en el parque automotor, se sintetiza la siguiente clasificación de acuerdo al uso del mismo:

Vehículo: medio de transporte a motor, destinado a trasladar personas o cosas.

Transporte Liviano de Carga (CL) y Transporte Mediano de Carga (CM):

Se refiere a la movilización de mercancías u objetos por medio de vehículos motorizados, simples, cuyo peso bruto (chasis + carrocería + carga) no sobrepase de 6,0 toneladas.

Automóvil: Vehículo liviano que puede transportar hasta cinco personas.

Figura 1.1 Automóviles



Fuente: Autor

JEEP: vehículo de carrocería con diseño especial y capacidad de hasta 8 asientos.

Figura 1.2 JEEP



Fuente: Autor

Transporte Mediano de Carga (CM): Se refiere a la movilización de mercancías u objetos por medio de vehículos motorizados simples, cuyo peso bruto (chasis + carrocería + carga) esté entre 6,1 y 18 toneladas.

Furgoneta: automóvil cubierto, derivado de un coche mediano, con puertas laterales y traseras, con capacidad de carga no mayor a 1000 kg, destinado al transporte de mercancías o de unos pocos pasajeros.

Figura 1.3. Furgoneta



Fuente: Autor

Camioneta: vehículo de cuatro llantas con capacidad de carga hasta tres toneladas.

Figura 1.4 Camioneta



Fuente: Autor

Automotores semipesados (capacidad de tres ejes)

Colectivo: vehículo de carrocería metálica con cuatro o seis llantas con capacidad de treinta asientos.

Figura 1.5 Auto Bus



Fuente: Autor

Furgoneta de Carga: Vehículo de carrocería completamente cerrada, más pequeño que el camión destinado generalmente al reparto de mercaderías; su capacidad varía de $\frac{1}{4}$ a $3 \frac{1}{4}$ toneladas.

Figura 1.6 Furgón de carga



Fuente: Autor

Transporte Pesado de Carga (CP): Se refiere a la movilización de mercancías u objetos por medio de vehículos motorizados, simples o acoplados, cuyo peso bruto (chasis + carrocería + carga) esté entre 18,1 y 48 toneladas, y hasta 12 toneladas por eje simple.

Bus: vehículo pesado de seis llantas, con carrocería metálica con capacidad superior a treinta asientos.

Figura 1.7 Bus



Fuente: Autor

Camión: vehículo pesado de seis llantas o más con capacidad mayor a tres toneladas.

Figura 1.8 CAMIÓN



Fuente: Autor

Tanquero: vehículo acondicionado con un tanque para transporte de carga líquida; incluye repartidor de leche.

Figura 1.9 TANQUERO



Fuente: Autor

Volqueta: vehículo pesado de seis llantas o más, con cajón y elevador automático que le permite descargar rápidamente su contenido su capacidad es mayor a tres toneladas.

Figura 1.10 VOLQUETA



Fuente: Autor

Tráiler o cabezal: vehículo de gran tonelaje y dotado de una gran plataforma.

Figura1.11 TRÁILER



Fuente: Autor

Uno de los enigmas más grandes a la hora de definir la importancia y el tamaño de una ciudad es la cantidad de habitantes que tiene, en el área urbana de la provincia de Tungurahua, el número de habitantes es de 188327 y en el área rural el número de habitantes es de 252707. La población urbana de esta provincia representa el 2.57 por ciento del total de habitantes en las áreas urbanas de todo el país y la población del área rural representa el 5.33 por ciento del total de habitantes en las áreas rurales del país.⁵(INEC, Reporte Censo, 2001)

De acuerdo con información de las 10 casas automotrices que operan en la ciudad, el año pasado salieron a circulación 39 600 autos. Se estima que cada una vende al año alrededor de 500 carros, de los cuales el 89,4% es de vehículos livianos, y el

⁵ **Fuente:** INEC: Resultados definitivos del VI Censo de Población (año 2001)

Elaboración: J. Cevallos

10.6% esta transporte pesado como buses, camiones y otros.⁶(Jefatura Transito, 2008)

Donde las diferentes concesionarias abarcan un 55% del mercado (zona urbana), el 25% por los pequeños talleres mecánicos zona rural).

Todos estos datos ayudaran a conocer de mejor manera al mercado potencial, por ejemplo, podemos ver que el sector al cual debemos atacar con nuestro servicio es la zona rural, por ser el sector con mayor porcentaje de habitantes con un nivel medio y medio alto. El ingreso promedio líquido de cada familia en este sector es de US350,00 , ingreso suficiente para adquirir servicio adecuado para sus vehículos de las diferentes marcas, como ejemplo podemos mencionar en transporte liviano, un auto Chevrolet, Toyota, Kia, entre otros, y lo que se refiere en pesado Hino, Wolsvagen, Mercedes, etc.

1.3.2. Productos sustitutos y/o complementarios

Productos sustitutos⁷:(Sapag, 2002) Son los productos que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera el precio.

En la provincia de Tungurahua cantón Ambato existen muchas alternativas de movilización, mediante las cuales el cliente puede satisfacer su necesidad, es por lo cual necesitan realizar un mantenimiento oportuno a su medio de transporte.

⁶ <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/caos-vehicular-crece-sin-control-268038-268038.html>

⁷ Nassir Sapag, Preparación y Evaluación de Proyectos,3ra edición,pag36

Los bienes sustitutos son, aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar del bien del proyecto, si éste subiera de precio.

En este caso los productos sustitutos serían todos los pequeños talleres, que existen por la zona, los cuales prestan servicios a menores precios.

Bienes complementarios: son aquellos que se consumen en forma conjunta, y por tanto, si aumenta la cantidad consumida de otro y viceversa.

Los bienes complementarios serían las pequeñas enderezadoras, vulcanizadoras, y las empresas que venden los repuestos para todo tipo de vehículos.

1.3.3. Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial

Normatividad Técnica.

Para el funcionamiento de la empresa de mantenimiento preventivo para automotores livianos y pesados debe cumplir con los requerimientos estipulados en los reglamentos u ordenanzas municipales elaborados por el Ilustre Municipio de Ambato⁸, los cuales son:

- Original o copia de carta de pago al predio (Único requisito)
- Permisos de cerramientos
- Fraccionamientos
- Aprobación de planos de construcción

8

http://www.ambato.gov.ec/sitio2/index.php?option=com_content&view=article&id=96&Itemid=1

ISO 9004:2000, que se refieren a recomendaciones para llevar a cabo las mejoras de calidad.

Para la realización del proyecto se debe considerar el impacto ambiental que tendrá al momento de su instalación por lo cual se hace referencia a la **NORMATIVA BÁSICA DEL AMBIENTE O LA LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL** publicada en el registro oficial n° 45 del 30 de julio del 1999, capítulo 2 “de la evaluación de impacto ambiental y control ambiental”, desde el art.19 al 27, que se refiere a cuidar el medioambiente⁹.

Las características más importantes y novedosas de esta serie son:

- La orientación hacia el cliente
- La gestión integrada
- El énfasis en el proceso de negocios
- La incorporación de la Mejora Continua
- La medición de la satisfacción del cliente

Para poder tener un correcto funcionamiento, el local donde funcionará la empresa dispondrá de las siguientes especificaciones técnicas:

- Debe disponer de un espacio físico de al menos 3000 m², en el que se implantarán las siguientes instalaciones y adecuaciones:
 - Canal recolector de agua lluvia, lámina metálica galvanizada e = 0,9mm
 - Tubería para canalización (Aguas servidas)
 - Canalización aguas servidas: PVC Plastigama

⁹ <http://www.ambiente.gov.ec/userfiles/47/file/LEY%20DE%20GESTION%20AMBIENTAL.pdf>

- Cajas y tapas de revisión
- Juegos de aparatos sanitarios
- Inst. eléctrica: Caja térmica con breakers
- Inst. eléctrica: Salida de 220v, tomacorrientes
- Inst. eléctrica: Salida de 110v, tomacorrientes
- Inst. eléctrica: Instalación de lámparas
- Puertas metálicas.
- Cerámica en mampostería de baños
- Instalación de salidas para teléfonos
- Debe contar con todos los servicios básicos como son: luz, agua, teléfono y alcantarillado.
- Contará con un espacio administrativo de aproximadamente 150 m². Con las siguientes adecuaciones:
 - 3 Cubículos de trabajo con su equipo de oficina respectivo, que serán utilizados por los asesores comerciales.
- Los 2850 m² restantes serán utilizados para el taller de mantenimiento que contara con el siguiente equipo técnico:

Tabla 1.1 Equipo técnico

Cantidad	Producto
1	Dispensador Estacionario de lubricante
1	Alineadora de suspensión
1	Alineadora de luces
1	Desenllantadora de autos
1	Desenllantadora de camión
1	Balanceadora
1	Lagarto profesional(3Ton)
1	Gato Neumático Tipo Botella (25Ton)
un par	Caballetes (3Ton)
un par	Caballetes (12Ton)
1	Colector de aceite usado-Evac. Aire
1	Camillas
1	Elevador 2 postes (10000lb)
1	Compresor de Aire

Fuente: Autor

- El operativa dispondrá de los siguientes servicios técnicos:

Tabla 1.2 Servicios a prestar

Descripción	Característica
Alineación	Ruedas
	Luces
Cambio de aceite/filtro	Motor
	Caja
	Corona
	Hidráulico
Cambio de Refrigerante	Radiador
Cambiar zapatas-pastillas/líquido de frenos	Tambor/disco
Balanceo	Ruedas
Desenllantaje	Ruedas
Lavado express	General
Aspirado	Cabina

Fuente: Autor

Normatividad Sanitaria:

Para la implantación de la presente empresa se requiere cumplir con diferentes requisitos que demanda el Ilustre Municipio de Ambato.

- Tener sistemas e instalaciones adecuadas de desagüe y eliminación de desechos líquidos. Deben estar diseñados, contruidos y mantenidos de manera que se evite la contaminación.
- Las tuberías deben ser de PVC de un grosor adecuado e instalada y mantenida para transportar adecuadamente los desechos líquidos y evitar que estos sean una fuente de contaminación para el medio ambiente de la ciudad.
- Se deben colocar tapones, sifones y trampas de grasa para evitar el estancamiento.
- Deben evitarse conexiones cruzadas entre el sistema de tubería de agua potable y la tubería de desechos líquidos que puedan provocar una contaminación muy grave.
- Para los desechos sólidos se deben disponer de recipientes.
- Debe contar con servicios sanitarios accesibles, adecuados ventilados e iluminados para uso de los empleados.
- Se debe disponer de lavamanos adecuados, limpios y funcionales en el área de trabajo.

Normatividad Comercial.

- **Disponer del Registro Único del Contribuyente (RUC).**- es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias.

Requisitos:

- Original y copia de la cédula de identidad o de ciudadanía.
- Presentación del certificado de votación del último proceso electoral.
- Original o copia de pago de cualquier servicio básico.
- **Tener la Patente Municipal.-** Es el código con el cual se identifica a las empresas dentro de la Dirección Tributaria Municipal.

Requisitos:

- Registro Único de Contribuyentes (RUC).
- Declaración del Impuesto a la Renta (copia).
- Copia de la Cédula de Identidad del Propietario.
- **Tener el permiso de uso de suelo.-** Para su instalación deberán cumplir con las normas específicas que contemple el Plan de Ordenamiento Territorial de Ambato y otras normas y leyes aplicables, tales como el Código de Salud, las de las empresas de servicios públicos de agua potable, alcantarillado, teléfonos, electricidad, las de prevención de incendios y seguridad pública, etc.

Requisitos

- Solicitud dirigida al señor Alcalde (papel Municipal)
- Copia de cédula de ciudadanía y certificación de votación
- Copia carta del predio actualizada
- Copia de línea de fábrica actualizada y replanteada
- **Disponer de permiso de Funcionamiento.**
- **Requisitos**

- Certificado del Municipio de la respectiva jurisdicción, en el que establezca si el lugar donde va a funcionar el taller de mecánica automotriz, es el adecuado y determine las normas de seguridad, prevención de incendios e higiene industrial para protección del medio ambiente.
- Que el espacio físico tenga un área mínima de 300 m²., en el caso de automotores livianos y para los vehículos pesados un área de 1000 m².
- Cada área debe tener un cerramiento que brinde las seguridades necesarias. El piso debe estar cubierto con lastre u otro material para una buena imagen.
- Debe disponer de un galpón cubierto para una capacidad mínima de tres vehículos o más.
- Contar con: Oficina, bodega y baño con lavamanos.
- La puerta de acceso al taller debe brindar las seguridades necesarias.
- En caso de que una mecánica no cumpla con los requisitos exigidos en el presente numeral se procederá al cierre de la misma para cuyo efecto se coordinará con la Intendencia o Comisaría de Policía, y Teniente Político
- El permiso de funcionamiento de mecánicas será mediante especie valorada y tendrá una validez de un año, a partir de la fecha de expedición.
- **Formar parte de la Asociación Empresarial Automotriz del Ecuador (AEADE).**

- **Requisitos**

- Tener un taller de servicio o mantenimiento mecánico.
- El auspicio de por lo menos un socio de AEADE
- Los valores de Membrecía y Cuota de Ingreso establecidas por el Directorio.

1.4 Investigación de Mercado.

La investigación de mercado¹⁰(Ec.Gavilanes, 2003), es una de las tareas más importantes y complejas que deberá realizarse para la evaluación de proyectos, ya que define el medio en el que habrá de llevarse a cabo el proyecto.

En esta investigación se analiza el mercado o entorno del proyecto, la demanda, oferta y la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, dentro de la cual se estudia al producto, precio, promoción o publicidad, pero siempre desde el punto de vista del evaluador, es decir, en cuanto al costo/beneficio que cada una de estas variables pudiesen tener sobre la rentabilidad del proyecto.

Esta investigación es generalmente el punto de partida para la evaluación del proyecto, ya que detecta situaciones que condicionan los demás estudios.

1.4.1 Segmentación.

La división del mercado total da como origen a la subdivisiones que siguen siendo amplias y diversas para la generalidad de los servicios. Es preciso identificar algunas características dentro de cada segmento, pues solo así se puede subdividirlos en otros segmentos más específicos.

¹⁰ Diseño y Evaluación de Proyectos, Ec. Bolívar Costales Gavilanes, 3ra Edición, 2003

Para poder segmentar el mercado, las variables tomadas en cuenta son:

Variables Geográficas:

Requiere dividir el mercado en diferentes unidades geográficas como países, estados, regiones, provincias comunes, poblaciones, etc.

Ya que la ubicación del mercado al que se va a dirigir la empresa es la provincia de Tungurahua cantón Ambato, ya que es necesario determinar la localización de los clientes potenciales.

Se consideró a la parroquia Cunchibamba por varias razones, entre ellas:

- Disponibilidad del espacio físico para la instalación de la empresa.
- Fácil acceso de los vehículos que circulan en la panamericana.
- Para el estudio de mercado se tomo en cuenta el número de automotores de la ciudad de Ambato, siendo esta tiene un parque automotor de 39600, sin tomar en cuenta la población de los de los cantones cercanos.

Variables Demográficas:

Consiste en dividir el mercado en grupos a partir de variables como edad, género, tamaño de familia, ingresos, ciclo de vida de familia, ocupación, grado de estudio, religión, raza, etc.

En esta variable el nivel de ingresos determina la demanda, ya que se conoce el segmento al que la empresa se va a dirigir, además conocer el tamaño del núcleo familiar nos permite conocer cuantas personas pueden llegar a necesitar del servicio.

Las variables que se puede mostrar son:

- Se tomó como base los 39600 vehículos que fueron matriculados en el 2009 en la ciudad de Ambato.
- El nivel socioeconómico que se tomo para el análisis son los sectores, medio y alto,

Variables de utilización del servicio:

Para la empresa el objetivo primordial es satisfacer las necesidades el cliente final, por ejemplo lo más común que se presenta en el servicio, es la satisfacción de todos los potenciales clientes.

Es por esta razón que debemos analizar y atender el requerimiento de los clientes de la parroquia, ciudad y lugares cercanos, de acuerdo a la utilización del servicio, el incentivo de la empresa es que se haya cumplido las necesidades y deseos de los mismos.

Variables socioeconómicas:

Consiste en agrupar a la población de un mercado de acuerdo a los estratos sociales.

Variables psicográficas

Divide a los compradores en diferentes grupos con base a las características sociales, estilos de vida y personalidad.

Segmentación Conductual:

Conductual: personas conocedoras de que un buen trato brindado a un vehículo permite ver el tiempo de vida útil y minimizar los costos de mantenimiento como consecuencia de su utilización.

Clasifica a los compradores en grupos con base a su conocimiento de un producto, su actitud ante el mismo el uso que le da y la forma que responden frente a un producto.

Con el uso de estas variables se pretende destacar los beneficios esperados, la opción de compra, la tasa de uso, grado de lealtad, conocimiento y la actitud ante el producto.

Si las personas que poseen vehículo propio y hacen de este bien un bien indispensable para sus labores diarias.

Para realizar la segmentación tomaremos 3 segmentos (parroquias) de la ciudad de Ambato que se muestran a continuación:

- Segmento 1 Parroquia rural Cunchibamba

Tabla 1.3 Segmento de mercado

VARIABLES GEOGRÁFICAS	
Región:	Sierra
Provincia	Tungurahua
Cantón	Ambato
Parroquia	Cunchibamba
Urbana/Rural	Rural
VARIABLES DE TIPO	
Sector	Secundario y terciario
Tamaño de la Empresa	Pymes

VARIABLES DEMOGRÁFICAS		
Ingresos:		
Género:	Masculino	48.4%
	Femenino	51.6%
Nacionalidad	Nacionales	75 %
	Extranjeros	15 %
Nivel socio-económico	Media	30 %
	Alta	50 %
Edad	mayores a 18 años	
Preparación	Primaria	15 %
	Secundaria	45 %
	Universitaria	40 %
VARIABLES CONDUCTUALES		
Beneficios deseados	Uso del servicio	
Grado de lealtad	Depende a su satisfacción por el servicio recibido	
Ocasión de compra	Cumplir la frecuencia de mantenimiento, por lo menos una vez cada 3 meses.	

Fuente: Autor

- Segmento 2 Parroquia rural Ambatillo

Tabla 1. 4 Segmento de mercado

VARIABLES GEOGRÁFICAS		
Región:	Sierra	
Provincia	Tungurahua	
Cantón	Ambato	
Parroquia	Ambatillo	
Urbana/Rural	Rural	
VARIABLES DE TIPO		
Sector	Secundario y terciario	
Tamaño de la Empresa	Pymes	
VARIABLES DEMOGRÁFICAS		
Ingresos:		
Género:	Masculino	55%
	Femenino	35%
Nacionalidad	Nacionales	55%
	Extranjeros	15%
Nivel socio-económico	Media	60%
	Alta	40%
Edad	mayores a 18 años	
Preparación	Primaria	20%
	Secundaria	45%

	Universitaria	35%
VARIABLES CONDUCTUALES		
Beneficios deseados	Uso del servicio	
Grado de lealtad	Depende a su satisfacción por el servicio recibido	
Ocasión de compra	Cumplir la frecuencia de mantenimiento, por lo menos una vez cada 3 meses.	

Fuente: Autor

Este segmento se encuentra en una zona muy alejada de la ciudad, cantones y de la vía principal por tal motivo no es rentable ubicar en esta parroquia la empresa por su ubicación.

- Segmento 2 Parroquia rural Huachi Chico

Tabla 1.5 Segmento de mercado

VARIABLES GEOGRÁFICAS	
Región:	Sierra
Provincia	Tungurahua
Cantón	Ambato
Parroquia	Huachi Chico
Urbana/Rural	Urbana
VARIABLES DE TIPO	
Sector	Secundario y terciario
Tamaño de la Empresa	Pymes

VARIABLES DEMOGRÁFICAS		
Ingresos:		
Género:	Masculino	55%
	Femenino	35%
Nacionalidad	Nacionales	55%
	Extranjeros	15%
Nivel socio-económico	Media	40%
	Alta	50%
Edad	mayores a 18 años	
Preparación	Primaria	15%
	Secundaria	45%
	Universitaria	40%
VARIABLES CONDUCTUALES		
Beneficios deseados	Uso del servicio	
Grado de lealtad	Depende a su satisfacción por el servicio recibido	
Ocasión de compra	Cumplir la frecuencia de mantenimiento, por lo menos una vez cada 3 meses.	

Fuente: Autor

Este segmento se encuentra ubicado en el centro de la ciudad lo que haría

difícil que el parque automotor pueda circular libremente por las calles de la ciudad, ya que como se sabe por ordenanza municipal sobre todo el transporte pesado no puede hacerlo en horas pico ya que ocasiona mucha congestión entonces, por tal motivo no es rentable ubicarlo en esta parroquia.

Una vez que realizamos la segmentación del mercado, hemos visto que la mejor opción para la implantación de nuestra empresa es la parroquia de Cunchibamba, porque está ubicada en una zona rural, además está ubicada a la entrada de la ciudad, lo que es una oportunidad ya que su acceso es fácil, el terreno cumple con los requerimiento que la empresa necesita, todas estas características hacen la mejor opción para implantar nuestra empresa en determinado lugar.

Otro factor importante es que va ayudar a disminuir el tráfico y dar una asistencia rápida no solo a los clientes de la zona si no también a todos aquellos que transiten por la vía principal.

❖ **Mercado Meta**

“Es la parte del mercado disponible calificado que la empresa decide captar”¹¹(Philip, 2001)

Para el presente estudio, una vez realizado la segmentación de mercado, se ha determinado que el mercado óptimo para la ubicación de la empresa es la Parroquia de Cunchibamba.

¹¹ **Philip Kotler**, "Dirección de Mercadotecnia" tercera edición pag.28

Ya que cumple con todos los requisitos que necesita la empresa para su implantación.

❖ **Posicionamiento**

Es el arte de diseñar la oferta y la imagen de la empresa de modo que ocupen un lugar distintivo en la mente del mercado meta.¹²

Posicionamiento por atributo: una empresa se posiciona según un atributo como el tamaño o el tiempo que lleva de existir.

Posicionamiento por beneficio: el producto se posiciona como el líder en lo que corresponde a cierto beneficio que las demás no dan.

Posicionamiento por uso o aplicación: El producto se posiciona como el mejor en determinados usos o aplicaciones.

Posicionamiento por competidor: se afirma que el producto es mejor en algún sentido o varios en relación al competidor.

Posicionamiento por categoría de productos: el producto se posiciona como el líder en cierta categoría de productos.

Posicionamiento por calidad o precio: el producto se posiciona como el que ofrece el mejor valor, es decir la mayor cantidad de beneficios a un precio razonable.

Actualmente la empresa se va a posicionar en el mercado por calidad, precio y por contar con personal capacitado siempre listo a realizar las actividades que el cliente le solicite, de una manera eficiente y eficaz.

¹² <http://www.monografias.com/trabajos13/segmenty/segmenty.shtml>

Para convertirse en la mejor del mercado en mantenimiento automotriz de todas las marcas existentes en el parque automotor.

❖ **Ventaja diferencial**

La ventaja que tiene la empresa es su ubicación ya que va estar ubicada a la entrada de la ciudad, ya que a más de captar los propietarios de la zona también pueden ser clientes de paso todos aquellos propietarios que transiten por la carretera principal.

Además es una zona que se dedica a la pequeña industria, agricultura y un a la parte textil.

1.4.2 Tamaño del Universo.

El universo es el conjunto de elementos, finito o infinito, definido por una o más características, de las que gozan todos los elementos que lo componen, en este caso el Universo es de vehículos matriculados en el 2009 en la ciudad de Ambato, perteneciente a los estratos medio y alto equivalente a 39600 vehículos.

1.4.3 Determinación de Aciertos.

Para el cálculo del porcentaje de éxitos se realizó 20 encuestas con la pregunta clave:

Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios que ofrece la empresa “SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”, en lo que corresponde a servicios como alineación, balanceo, cambio de llantas, aceite, zapatas y lavado, en la parroquia Cunchibamba de la ciudad de Ambato.

Tabla 1. 6 Determinación de aciertos

RESPUESTAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	18	90%
NO	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Autor

1.4.4. Tamaño de la Muestra.

La muestra es una parte representativa del universo que contienen características relevantes, se debe establecer la muestra de acuerdo a métodos estadísticos que permitan determinar el número de encuestas que darán como resultado la validación de los objetivos del estudio de mercado.

Considerando que la población es infinita, se procedió a aplicar la siguiente

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

fórmula:

Donde:

Z representa a la distancia media, se obtiene de una tabla de probabilidades de una distribución normal y se conoce como el número de errores estándar asociados con el nivel de confianza. En este caso su valor es 1.96 (obtenido de la tabla de distribución normal), para tener un nivel de confianza del 95%.

- P** equivale a la probabilidad de ocurrencia de un evento; para la presente investigación se toma 90%, dato obtenido de la pregunta base.
- Q** equivale a la probabilidad de no ocurrencia de un evento; para la presente investigación se toma 10%, dato obtenido de la pregunta base.
- N** Tamaño de la población equivalente a 39600 vehículos de Ambato.
- e** Nivel de error de estimación máximo permitido, puede interpretarse como la mayor diferencia permitida entre la media de la muestra y la media de la población. Para investigaciones de comercialización se utiliza un 5%.

De donde se obtuvo los siguientes resultados:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.90 * 0.1}{0.05^2}$$

$$n = 138,29$$

$$n = 138$$

1.4.5 Metodología de la Investigación de Campo.

Para diseñar la investigación que permita definir la demanda actual, se consideran las siguientes fases:

1. Selección del mercado al que se va a dirigir la investigación.
2. Selección de un conjunto de elementos descriptivos del producto para diseñar la encuesta.
3. Cálculo de la muestra.
4. Prueba piloto
5. Recolección de datos.

6. Codificación y tabulación de datos.
7. Análisis e interpretación de los resultados.

Definición de las Variables.

❖ Demanda:

Para poder determinar la demanda, hay que tomar en cuenta una serie de factores como: las cantidades que los consumidores que desean adquirir del servicio express para su transporte, tales como las preferencias, los ingresos en ese período, así como los precios; conociendo estos aspectos se podrá establecer cuál es la demanda para obtener el servicio de la empresa.

Ya que existe transporte liviano y pesado en determinadas marcas reconocidas en un 80%, que necesitan ser atendidos eficientemente.

❖ Oferta:

Al igual que en el caso de la demanda, los factores que determinan la oferta son la tecnología, los precios de los factores productivos (tierra, trabajo, capital) y los precios de los servicios de empresas que prestan un servicio similar al de la empresa “SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”, así como saber cuáles son los competidores directos y el conocimiento que los clientes potenciales tienen de los mismos.

❖ Precios:

El conocimiento de los precios que estarían dispuestos a pagar los clientes

potenciales permite que la empresa sepa a qué mercado se dirige y a los precios que deben prestar sus servicios, para obtener un margen de utilidad razonable.

❖ **Gustos y preferencias:**

Conocer que aspectos prefieren los clientes potenciales; es decir determinar el nivel de importancia de factores como: la calidad, el precio, la frecuencia de compra, los servicios que necesitan las multi-marcas del parque automotor, de esta manera la empresa tendrá una clara percepción de lo que el cliente desea para su automotor.

Elaboración del Cuestionario.

Para la obtención de datos y cumplir los objetivos planteados se procede a la elaboración del cuestionario:

Tabla 1.7 Matriz de elaboración de cuestionario

OBJETIVO	VARIABLE GENÉRICA	VARIABLE ESPECÍFICA	ESCALA	PREGUNTA
Determinar las características de los clientes potenciales	Características	Género Edad Educación Ingresos	Nominal Razón Nominal Razón	Género Edad Educación Ingresos
Establecer el precio que estarían dispuestos a pagar los potenciales clientes	Pago	Precio	Nominal	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los servicios que prestará la empresa?
Conocer la necesidad del servicio	Demanda	Aceptación del lugar	Razón	Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios que ofrecerá la empresa "SERVICIOS EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO", en lo que corresponde a servicios como alineación, balanceo, cambio de llantas, etc., de las diferentes marcas que existe en el parque automotor, el cual estará ubicado en la parroquia Cunchibamba de la ciudad de Ambato?

Describir las necesidades que demandan los posibles clientes de la empresa	Necesidades			¿Qué servicios de mantenimiento automotriz adquiere usted con mayor frecuencia?
Conocer los servicios que más usan los potenciales clientes	Gustos y preferencias	Gustos	Ordinal	¿Qué tipo de promociones cree usted que la empresa debe brindar a sus clientes?
Conocer la publicidad que emplean los competidores	Oferta	Publicidad	Ordinal	¿Por qué medios usted preferiría recibir la publicidad de la empresa?
Conocer la preferencia de pago	Gustos y preferencias	Gustos	Ordinal	¿Cuál es su forma habitual de pago es?
Conocer la preferencia de los servicios de los posibles clientes	Gustos y preferencias	Gustos	Ordinal	¿Qué servicios adicionales desearía que preste la empresa?
Determinar el posicionamiento de la competencia	Oferta	Posicionamiento de la competencia	Ordinal	¿Cómo calificaría usted el servicio que presta las concesionarias y talleres mecánicos?
Determinar los gustos y preferencias del cliente	Preferencias	Características	Nominal	¿Qué aspectos es el que más valora usted cuando adquiere un servicio automotriz?
Conocer las marcas de los automotores	Demanda	Características	Ordinal	¿Qué tipo de vehículo usted posee?
Conocer la demanda del uso de los servicios	Demanda	Cantidad	Nominal	¿Con que frecuencia realiza usted mantenimiento a su vehículo?

Fuente: Autor

❖ **Prueba Piloto.**

La prueba piloto es una herramienta mediante la cual se determina el nivel de comprensión de la encuesta que se va a aplicar a la muestra, verificando si ésta necesita de algunas correcciones antes de aplicar la encuesta definitiva.

La prueba piloto se la realizó aproximadamente al 10% de la muestra total; es decir a 20 personas que son propietarias de vehículos tanto de la parroquia como de la ciudad, cuyos ingresos pertenecen a los estratos medio y alto.

❖ **Aplicación de la Encuesta.**

Los días 30, 1 y 3 de mayo del 2.010, se procedió a la aplicación de las encuestas a diferentes personas pertenecientes al segmento de estudio; es decir aquellos con ingresos medios, medios altos y altos, dentro de los requerimientos para la aplicación de las encuestas.

Procesamiento de datos: Codificación y Tabulación.

Para poder tener una mejor visión del mercado a la cual la empresa se va a enfrentar, se ha procedido a realizar la siguiente tabulación para comprender de mejor el comportamiento del mercado.

Cuadros de salida, explicación y análisis de los resultados

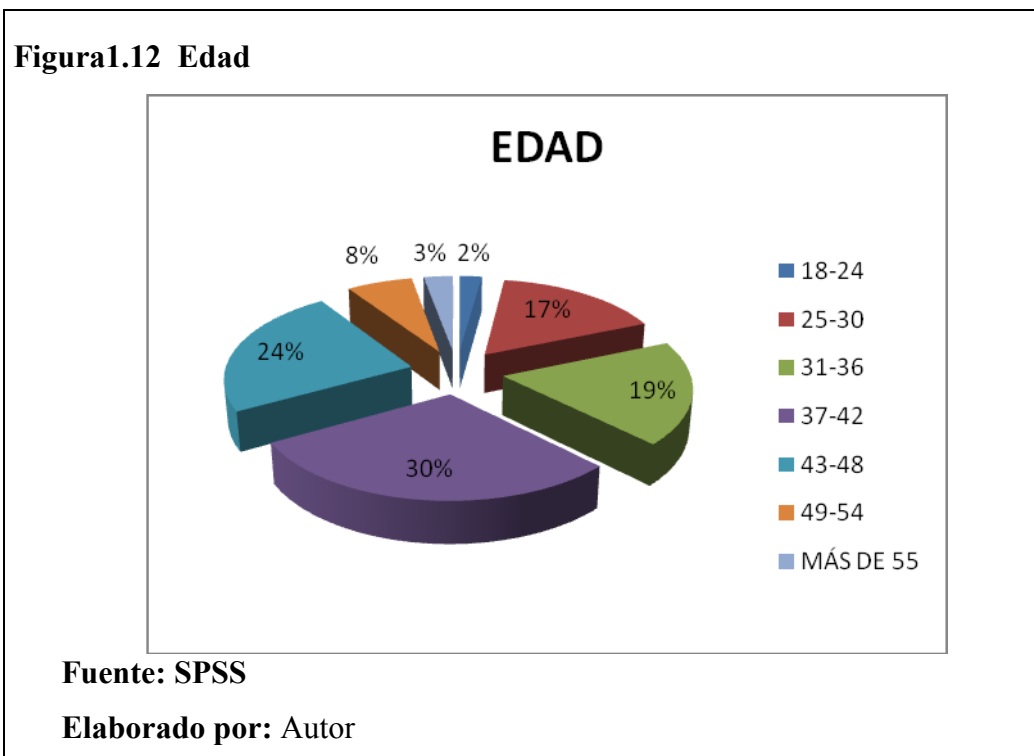
Para poder tener una mejor visión del mercado a la cual la empresa se va a enfrentar, se ha procedido a realizar la siguiente tabulación de las siguientes preguntas:

Tabla 1.8 Edad

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
18-24	3	2,2	2,2
25-30	23	16,5	18,7
31-36	26	18,7	37,4
37-42	41	29,5	66,9
43-48	33	23,7	90,6
49-54	9	6,5	97,1
MÁS DE 55	4	2,9	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e Interpretación:

En el presente gráfico podemos ver que el rango de edad que más vehículos poseen se encuentra entre 37 a 42 años que corresponde al 30 %, seguido con un 24% el rango de edad de 43 a 48 años y en menor porcentaje se encuentra en rango de 18 a 24 años con un 2%.

Esto sucede porque en este rango las personas cuenta con los recursos necesarios para adquirir un vehículo para su uso diario.

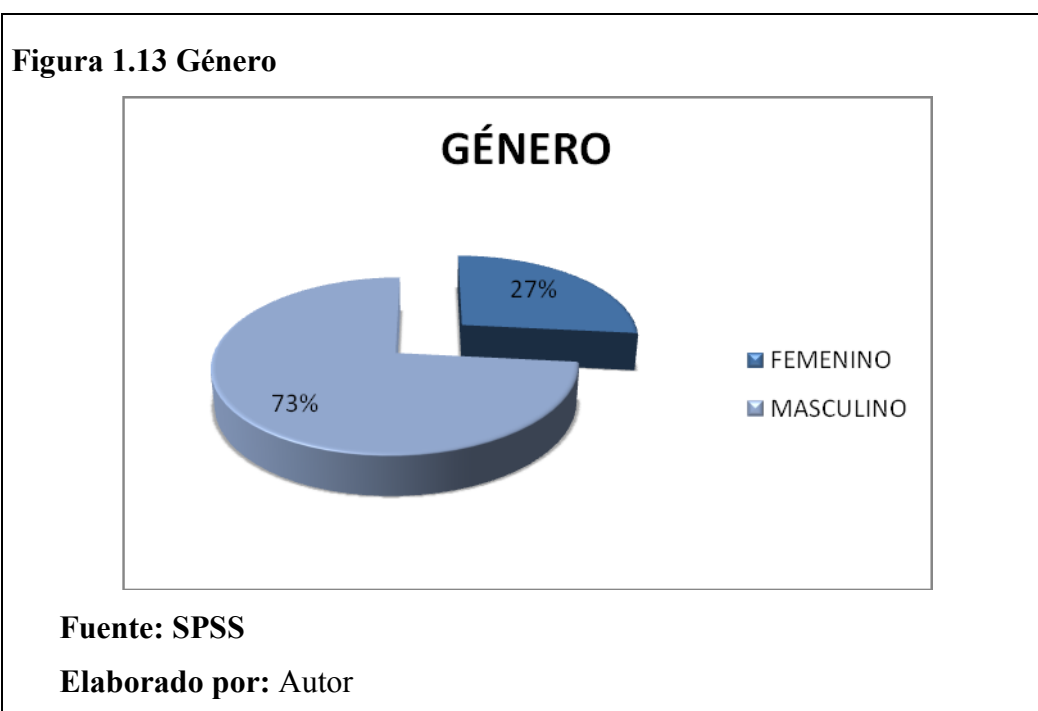
En el futuro esta variable nos indica que dentro de este rango se encuentran más nuestros clientes potenciales, y también nos ayudará para a determinar nuestro mercado meta.

Tabla 1.9 Género

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
FEMENINO	37	26,6	26,6
MASCULINO	102	73,4	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e Interpretación

En el presente gráfico podemos ver que la mayor parte de propietarios de vehículos corresponde al género masculino con un 73% es decir 102 y con un 27% al género femenino que corresponden a 37 respuestas del estudio realizado.

Esto puede suceder porque se está realizando un estudio a vehículos livianos y pesados y en este caso la mayoría del género masculino son los choferes o los dueños de los mismos.

En el futuro esta variable nos va ayudar a determinar que debemos hacer para satisfacer mejor las necesidades de los clientes.

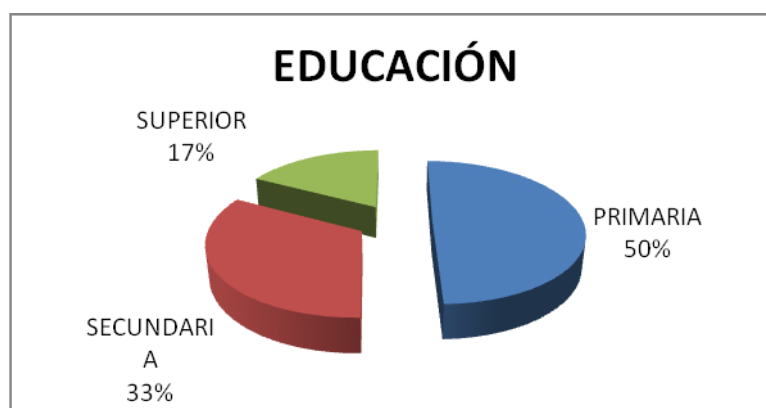
Tabla 1.10 Nivel de Educación

EDUCACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
PRIMARIA	69	49,6	49,6
SECUNDARIA	46	33,1	82,7
SUPERIOR	24	17,3	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.14 Nivel de Educación



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e Interpretación

Al analizar la educación de todos los potenciales clientes de la empresa, va ligado para ver su capacidad de pago en la grafica indica que 69 personas encuestadas ósea el 50% solo tiene educación primaria, 46 personas tienen educación secundaria lo que corresponde al 33% y 24 personas dicen que tienen preparación superior lo que corresponde al 17%.

Este fenómeno se presenta porque un 50% de personas que residen en la zona se dedican a la agricultura, industria entre otros.

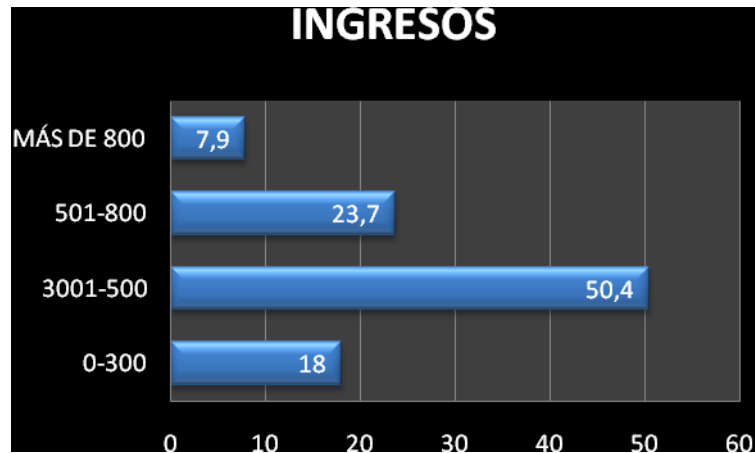
En el futuro esta variable nos ayudará a determinar el grado de conocimiento que tienen nuestros clientes sobre el mantenimiento automotriz.

Tabla 1.11 Ingresos

INGRESOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
0-300	25	18	18
3001-500	70	50,4	68,4
501-800	33	23,7	92,1
MÁS DE 800	11	7,9	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.15 Ingresos**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor**

Análisis e Interpretación

Esta grafica nos indica la capacidad de pago que tienen nuestros potenciales clientes y cómo podemos ver la mayoría de los encuestados tiene un ingreso dentro del rango de \$301-\$500 con un 50,4%, están dentro del parque automotor liviano, mediano y un pequeño porcentaje tiene pesado, lo que nos indica que pueden adquirir nuestros servicios sin ningún problema, además el 23,7 tiene ingresos de \$501-800 estos clientes la mayoría son los dueños de transporte pesado (buses, camiones, tractores, etc.)

Esto sucede porque los habitantes realizan una reinversión de sus ingresos para efectuar sus diferentes actividades económicas.

En el futuro puede crecer la actividad económica mejorando de esta manera los ingresos de todos los clientes potenciales.

5) ¿Qué tipo de vehículo usted posee?

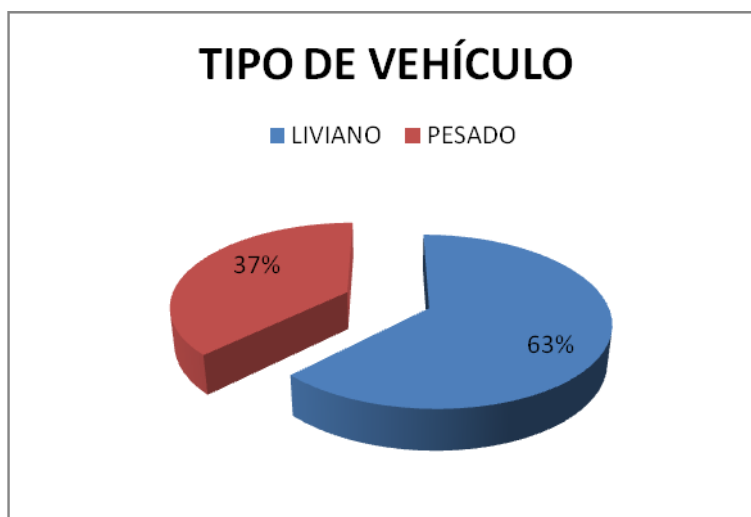
Tabla 1.12 Tipo de Vehículo

TIPO DE VEHÍCULO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
LIVIANO	87	62,6	62,6
PESADO	52	37,4	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.16 Tipo de vehículo



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e Interpretación

En el mercado con 87 encuestas dicen que son propietarios de vehículos livianos ósea el 63% y 52 encuestados dicen que poseen vehículos pesados es decir el 37%.

Esto sucede porque se considero dentro del liviano al transporte mediano, además el transporte pesado está creciendo considerablemente.

En el futuro puede pasar que el transporte pesado tenga una igual participación que el liviano en el mercado.

6) ¿Cuál es la marca de su vehículo?

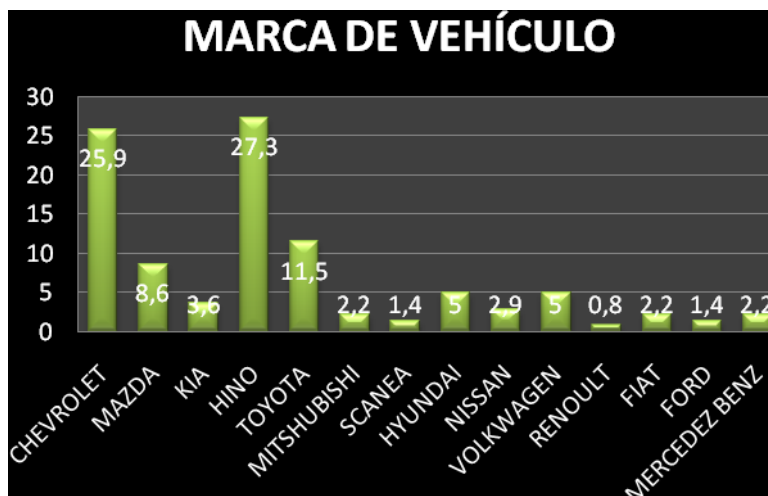
Tabla 1.13 Marca de vehículo

MARCA DE VEHÍCULO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
CHEVROLET	36	25,9	25,9
MAZDA	12	8,6	34,5
KIA	5	3,6	38,1
HINO	38	27,3	65,4
TOYOTA	16	11,5	76,9
MITSUBISHI	3	2,2	79,1
ESCANEA	2	1,4	80,5
HYUNDAI	7	5	85,5
NISSAN	4	2,9	88,4
VOLKSWAGEN	7	5	93,4
RENAULT	1	0,8	94,2
FIAT	3	2,2	96,4
FORD	2	1,4	97,8
MERCEDEZ BENZ	3	2,2	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Fig.17 Gráfica Marca vehicular



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis de interpretación

En la ciudad de Ambato la mayor parte del parque automotor es de la marca Chevrolet con 36 afirmaciones de las encuestas lo que corresponde al 25,9%, Toyota con 16 afirmaciones lo que corresponde al 11,5% esto dentro del transporte liviano, en el pesado la marca Hino con 27,3%, en menor porcentaje el resto de marcas sin que también serían nuestros potenciales clientes.

Por la actividad que se desempeña dentro de la zona se necesitan vehículos que tengan una gran potencia y fácil acceso a los repuestos, cabe mencionar que la marca Hino tiene un porcentaje alto porque son la mayoría de automotores de transporte como (buses, camiones, tractores, etc.).

En el futuro el parque automotor tanto liviano y pesado crecerá formidablemente, los mismos que necesitarán de un buen servicio.

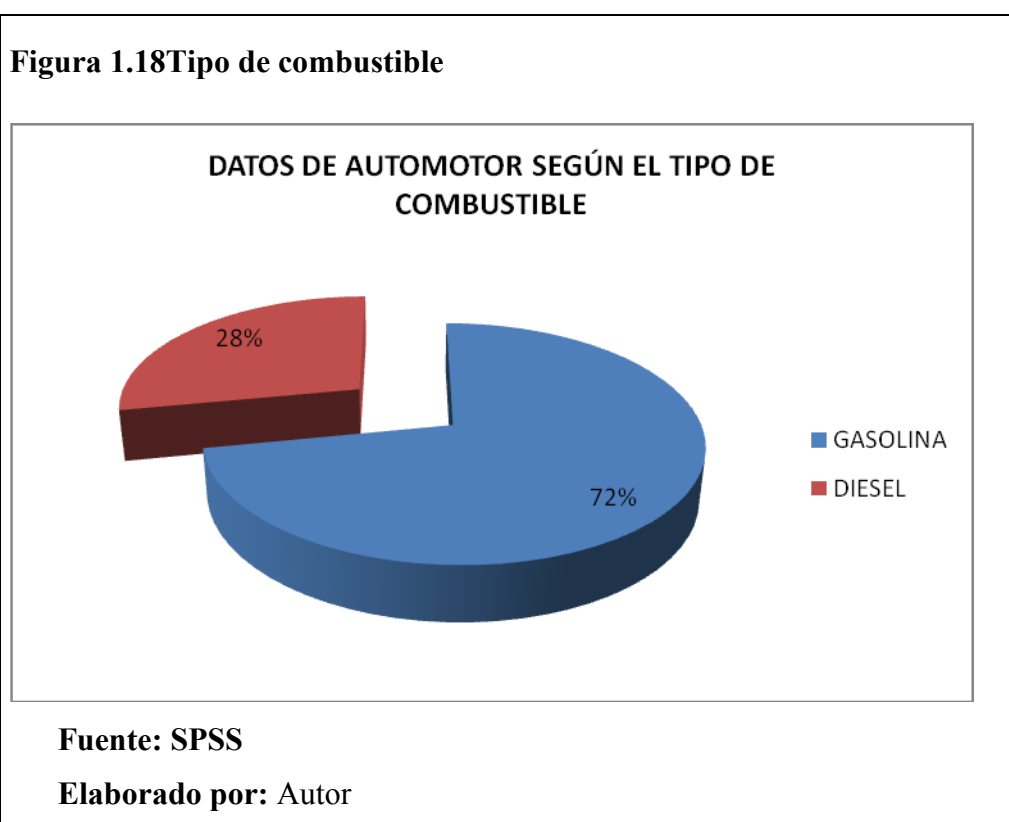
7) ¿El combustible que su vehículo es?

Tabla 1.14 Tipo de combustible

TIPO DE COMBUSTIBLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
GASOLINA	100	71,942	71,942
DIESEL	39	28,058	100,000
TOTAL	139	100	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e interpretación

De las encuestas realizadas 100 de los encuestados dicen que el combustible más utilizado en la ciudad de Ambato es la gasolina que representa el 72%, y 39 de los encuestados usan diesel lo que representa al 28%

Esto sucede porque la mayoría son vehículos particulares y la diferencia usa diesel dentro de los cuales estas buses, camiones, etc.

En el futuro este dato indica que la empresa debe contar con personal experimentado y con conocimiento en todo tipo de automotores, porque la diferencia de porcentajes es amplia, por lo que podemos decir que se tendrá todo tipo de clientes.

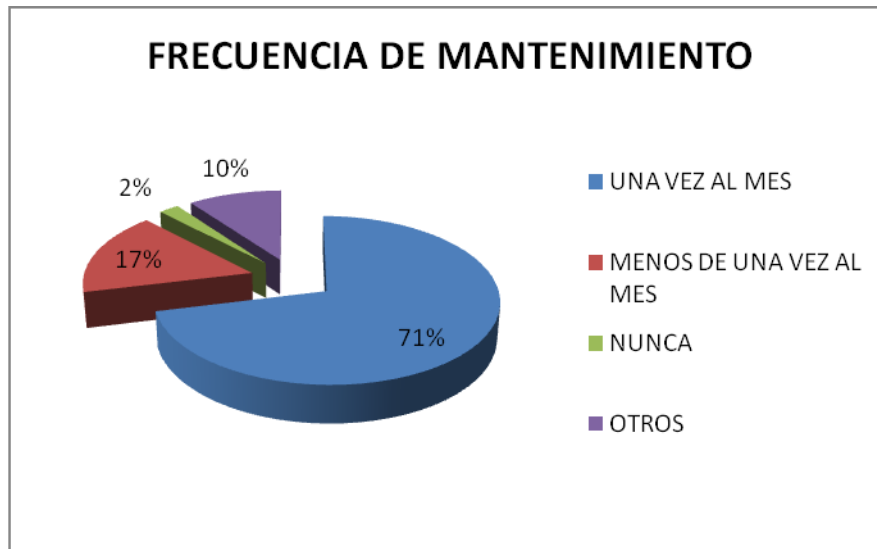
8) ¿Con que frecuencia realiza usted mantenimiento a su vehículo?

Tabla 1.15 Frecuencia de mantenimiento

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
UNA VEZ AL MES	99	71,2	71,2
MENOS DE UNA VEZ AL MES	23	16,5	87,7
NUNCA	3	2,2	89,9
OTROS	14	10,1	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.19 Frecuencia de mantenimiento

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

De las encuestas realizadas 99 propietarios manifiestan que realizan mantenimiento a sus vehículos cada mes lo que equivale al 71%, y 14 de los encuestado manfiestan que lo realizan en otras ocasiones lo que corresponde al 10,1%.

Esto sucede ya que la mayoría de vehiculos realizan el mantenimiento cada 3000km lo que quiere decir que por lo menos una vez al mes se acercaran a nuestra empresa.

En el futuro esta variable nos indica que siempre debemos contar con personal capacitado, para cubrir las necesidades de los clientes.

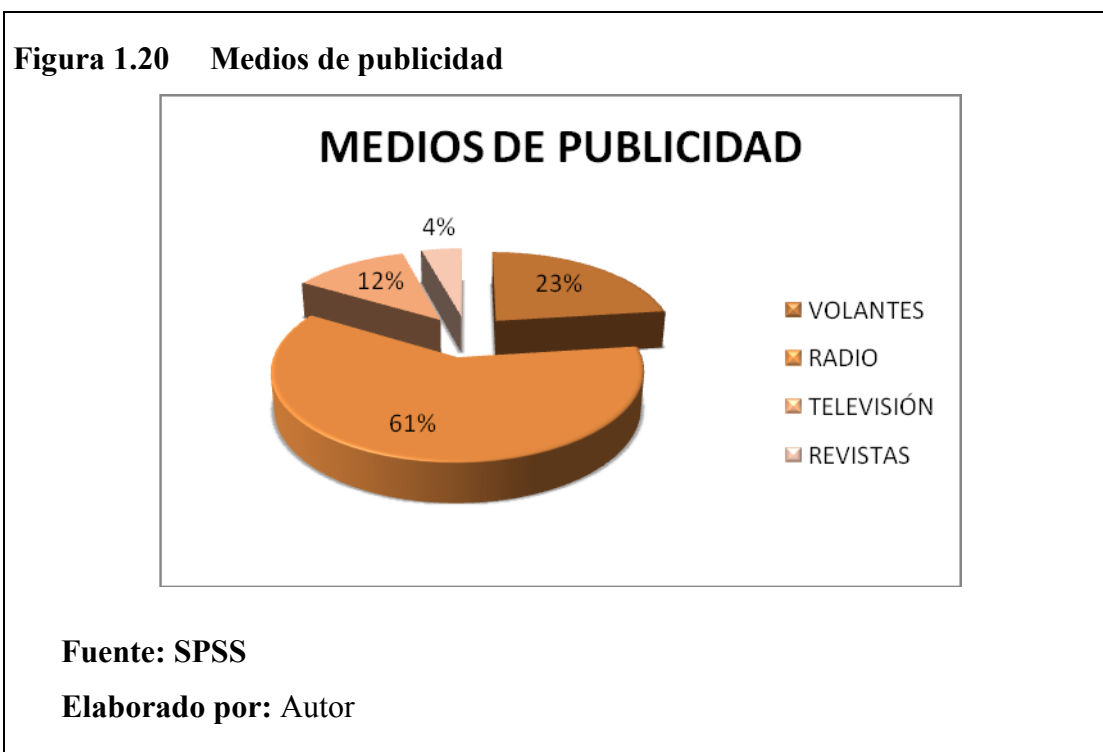
9) ¿Por qué medios usted preferiría recibir publicidad de la empresa?

Tabla 1.16 Tipo de Publicidad

PUBLICIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
VOLANTES	32	23	23
RADIO	84	60,5	83,5
TELEVISIÓN	17	12,2	95,7
REVISTAS	6	4,3	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e interpretación

Al analizar los medios de publicidad podemos ver que 84 de los encuestados respondieron que prefieren la publicidad por radio lo que corresponde al 60,5%, 32 de los encuestados la prefieren por medio de volante lo que equivale al 23%, 17 prefieren que sea por televisión lo que corresponde al 12,2%.

Este fenómeno se da porque la mayoría de personas escuchan la radio mientras realizan sus diferentes actividades diarias.

En el futuro este fenómeno indica que la radio será el medio de publicidad más rápido y a menor costo.

10) ¿Su forma habitual de pago es?

Tabla 1.17 Preferencia de pago

PREFERENCIA DE PAGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
EFFECTIVO	101	72,7	72,7
CRÉDITO	25	18	90,7
TARJETA	13	9,3	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.21 Tipo de pago



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

De los encuestados 101 manifiestan que realizan su pago en efectivo lo que equivale al 72,7%, 25 dicen que lo hacen mediante crédito lo que equivale al 18%, y 13 dicen que pagan mediante tarjeta lo que equivale al 9,3%.

Esto sucede porque los clientes tienen una buena capacidad adquisitiva.

En el futuro este fenómeno nos indica que la empresa siempre contará con dinero físico, con el cual se podrá realizar nuevas adecuaciones, inversiones, etc.

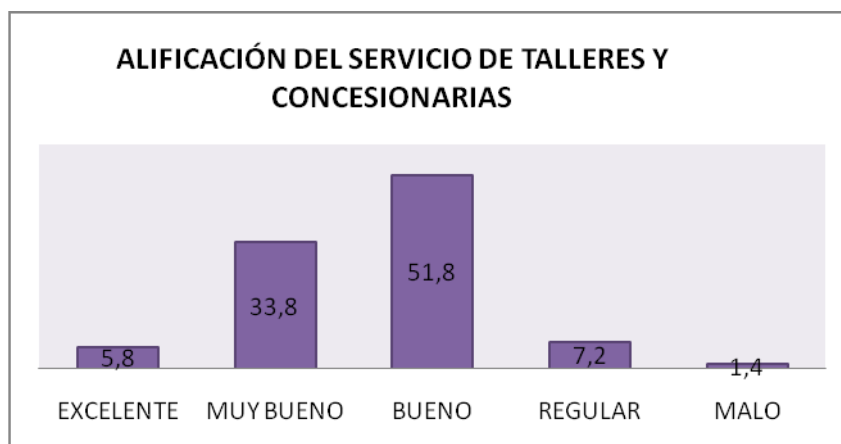
11) ¿Cómo califica usted el servicio que prestan las concesionarias y talleres mecánicos?

Tabla 1.18 Calificación de servicio de talleres y concesionarias

CALIFICACIÓN SERVICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
EXCELENTE	8	5,8	5,8
MUY BUENO	47	33,8	39,6
BUENO	72	51,8	91,4
REGULAR	10	7,2	98,6
MALO	2	1,4	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.22 Calificación del servicio

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

72 de los encuestados califican el servicio como bueno o que equivale al 51,8%, 47 dicen el servicio que reciben es muy bueno lo que es igual a 33,8% y 10 contestan que el servicio es regular lo que equivale al 7,2%.

Este fenómeno sucede porque en los talleres no existe la suficiente mano de obra y tecnología para satisfacer las necesidades de los clientes.

Si esto sigue de esta manera en el futuro nuestra empresa captará más clientes lo que significa que será muy demandada.

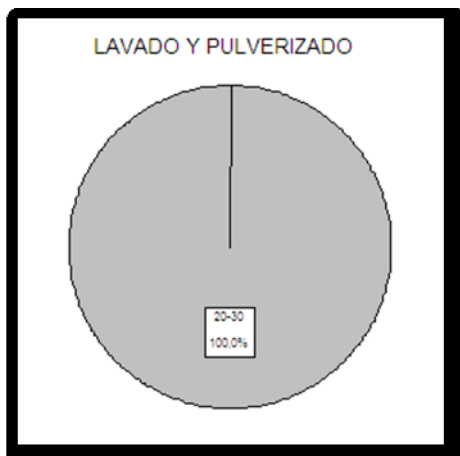
12) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los siguientes servicios?

ANÁLISIS DE PRECIOS DE TRANSPORTE PESADO

Tabla 1.19 Lavado y Pulverizado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-30	52	100,0	100,0

Fuente: SPSS

Figura 1.23 Gráfica de lavado y pulverizado**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al momento de analizar el precio que los clientes potenciales están dispuestos a pagar por el servicio de lavado y pulverizado por transporte pesado de los 52 propietarios dicen que dispuesto a pagar de \$20 a \$30 dólares, esto equivale al 100%.

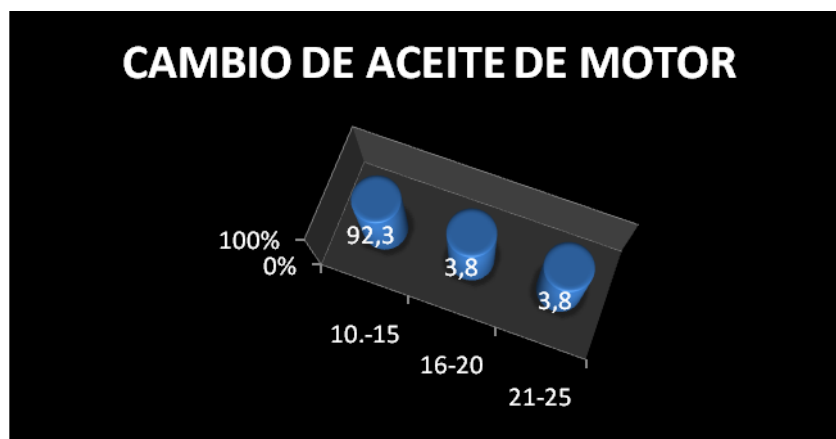
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance del bolsillo de los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.20 Cambio de aceite de motor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10-15	48	92,3	92,3	92,3
	16-20	2	3,8	3,8	96,2
	21-25	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.24 Servicio de cambio de aceite de motor**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al momento de analizar el precio que están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de aceite, por transporte pesado 48 de los encuestados están dispuestos a pagar de \$10 a \$15 dólares lo que corresponde al 92,3% y el 3,8% los montos de 16 a 20 y de 21 a 25 dólares.

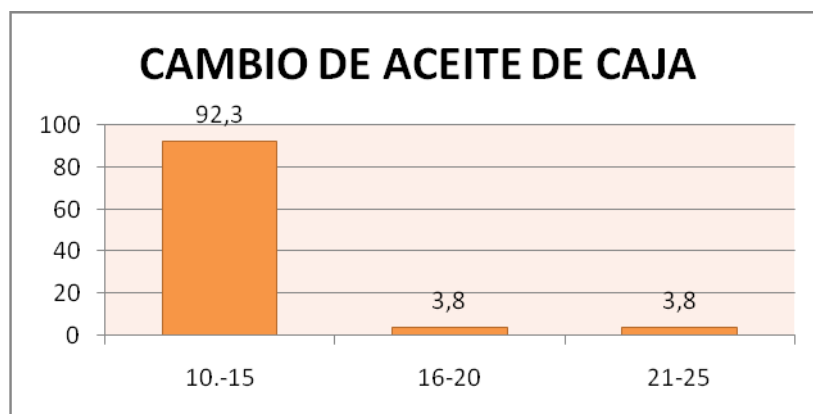
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.21 Cambio de aceite de caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10-15	48	92,3	92,3	92,3
	16-20	2	3,8	3,8	96,2
	21-25	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.25 Servicio de cambio de aceite de caja**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al momento de analizar el precio que están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de motor, por transporte pesado 48 de los propietarios dicen que están dispuestos a pagar de \$10 a \$15 dólares lo que es igual al 92,3% y el 3,8% los montos de 16 a 20 y de 21 a 25 dólares.

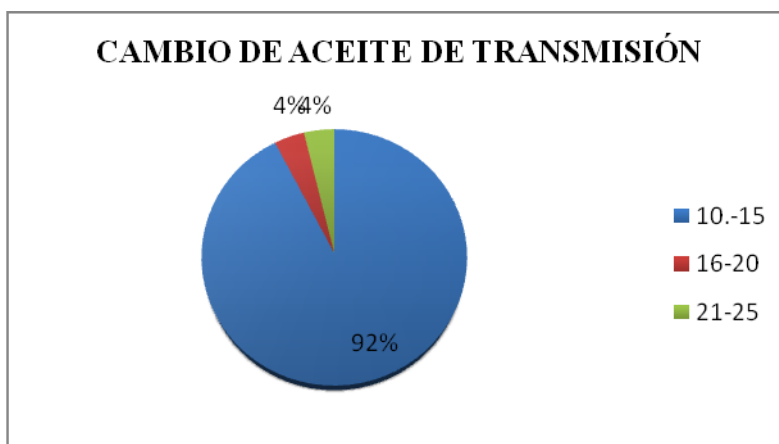
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.22 Cambio de aceite de transmisión

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 10-15	48	92,3	92,3	92,3
16-20	2	3,8	3,8	96,2
21-25	2	3,8	3,8	100,0
Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.26 servicio de cambio de aceite de transmisión**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Esta variable nos indica que los clientes potenciales están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de aceite de transmisión, donde 48 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$10 a \$15 dólares lo que equivale al 92,3% y el 3,8% los montos de 16 a 20 y de 21 a 25 dólares.

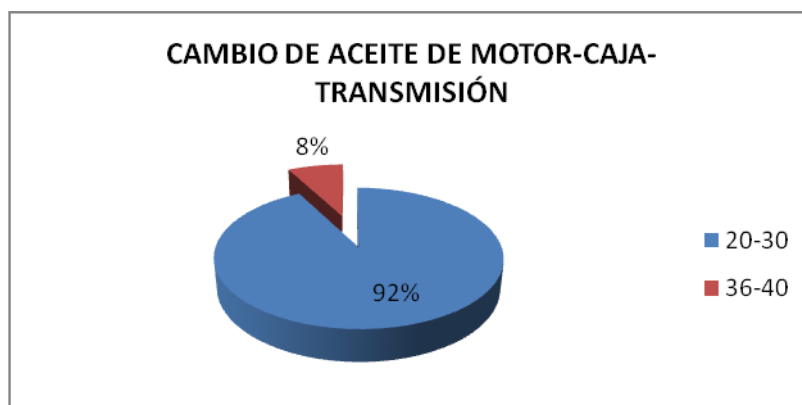
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.23 Cambio de aceite de motor-caja y transmisión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-30	48	92,3	92,3	92,3
	36-40	4	7,7	7,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.27 servicio de cambio de aceite de motor, caja. Y transmisión**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor**

Análisis e interpretación

En la grafica nos indica que 48 de los encuestados están dispuestos a pagar de \$20 a \$30 dólares lo que equivale al 92% y 4 dicen que pagarán el monto de \$36 a \$40, lo que es igual al 8%.

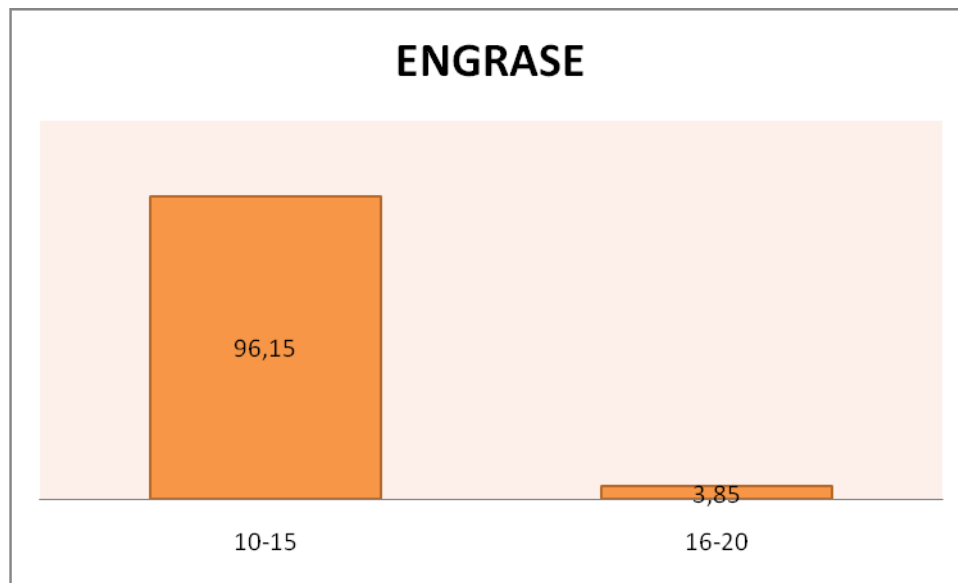
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres, y que el personal de la nuestra debe estar siempre listo para resolver las necesidades que el cliente tenga para su vehículo.

Tabla 1.24 Engrase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10-15	50	96,2	96,2	96,2
	16-20	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.28 Servicio de engrase general**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

El 96,2% dispuesto a pagar de \$10 a \$15 dólares ósea 50 de los encuestados y el 3,8% los montos de 16 a 20 dólares, lo que se refiere a 2 de los encuestados.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

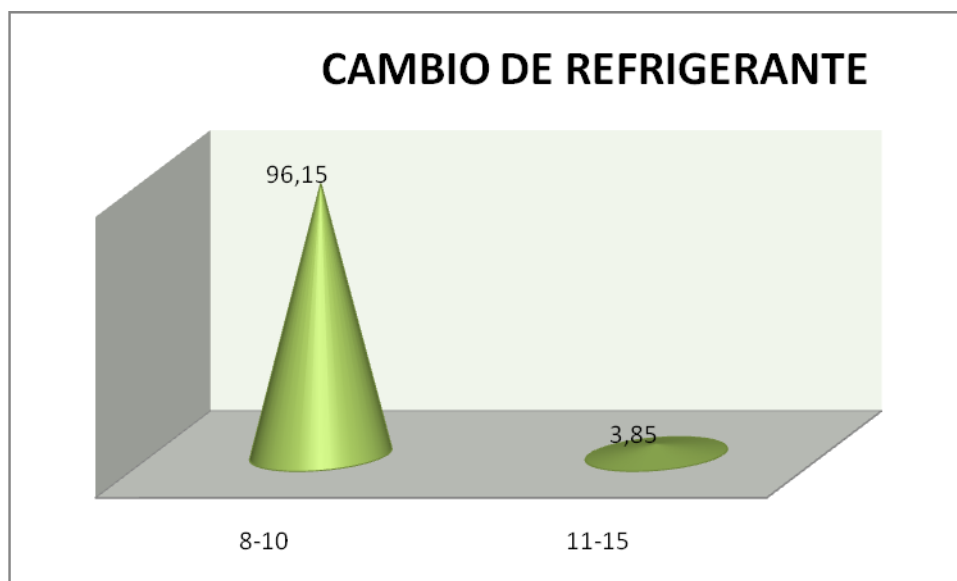
Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.25 Cambio de refrigerante

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	8-10	50	96,2	96,2	96,2
	11-15	2	3,8	3,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.29 Servicio de cambio de refrigerante



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

El 96,2% dispuesto a pagar de \$8 a \$10 dólares lo que corresponde a 50 de los encuestados y el 3,8% los montos de 11 a 15 dólares ósea 2 de los encuestados.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.26 Cambio de zapatas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	20-30	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e interpretación

El 100% de los encuestados está dispuesto a pagar de \$20 a \$30 dólares, en este caso las 52 personas que son las propietarias de transporte pesado.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres y que el cambio de zapatas va ser uno de los servicios que mas requieran los propietarios del transporte pesado.

Tabla 1.27 Cambio de ruedas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.31 Servicio de cambio de ruedas**Fuente: SPSS****Análisis e interpretación**

El 100% dispuesto a pagar de \$5 a \$10 dólares, por el cambio de ruedas es decir las 52 personas propietario de transporte pesado.

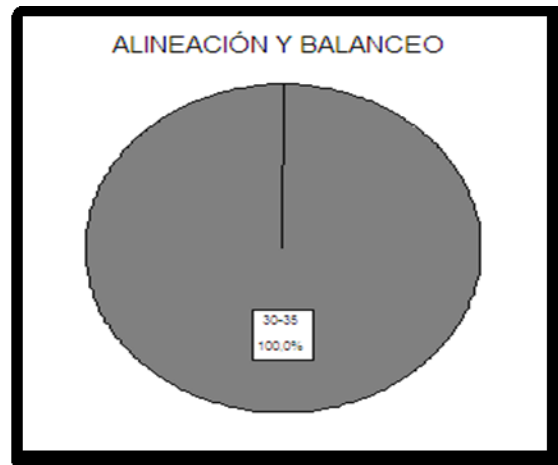
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres y que este servicio los clientes lo solicitaran frecuentemente.

Tabla 1.28 Alineación y balanceo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	30-35	52	100,0	100,0	100,0

Fuente: SPSS**Elaborado por:** Autor

Figura 1.32 servicio de alineación y balanceo

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

El 100% dispuesto a pagar de \$30 a \$35 dólares, lo que son los 52 encuestados (propietarios de transporte pesado).

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres y el personal debe estar siempre listo para realizar este tipo de servicio.

ANÁLISIS DE PRECIOS DE TRANSPORTE LIVIANO

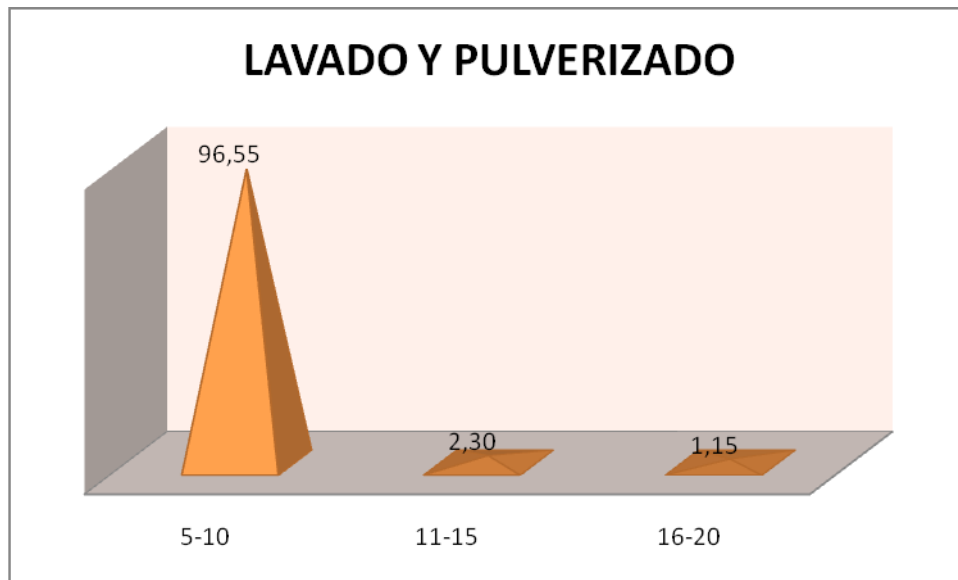
Tabla 1.29 Lavado y pulverizado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	84	96,6	96,6	96,6
	11-15	2	2,3	2,3	98,9
	16-20	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.33 Servicio de lavado y pulverizado



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

En esta variable 84 de A1 analizar el precio este nos indica lo que los clientes potenciales los encuestados manifiestan que están dispuestos a pagar por el servicio de lavado y pulverizado, el valor de \$5 a \$10 dólares, lo que equivale al 96,6%, 2 dicen que están dispuestos a pagar de \$11 a \$15 dólares lo que se refiere al 2,3% y el 1,1% desean pagar de 16 a 20 dólares.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

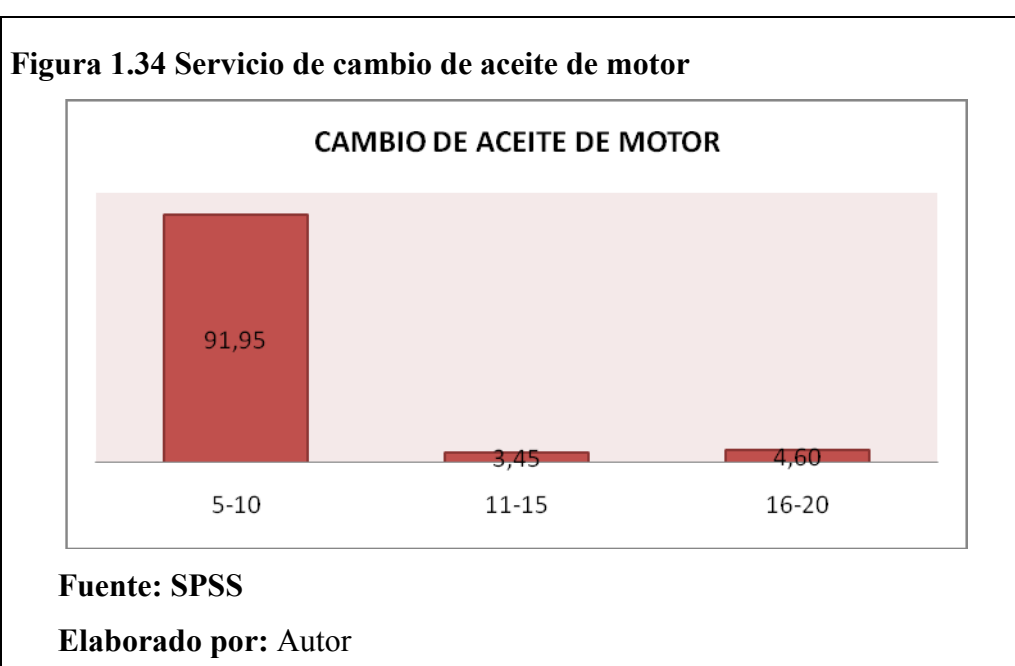
Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.30 Cambio de aceite de motor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	80	92,0	92,0	92,0
	11-15	3	3,4	3,4	95,4
	16-20	4	4,6	4,6	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor



Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de aceite de motor, en lo que se refiere a transporte liviano donde 80 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$5 a \$10 dólares, lo que equivale al 92%, 4 dicen que pueden pagar de \$16 a \$20 dólares, lo que corresponde al 4,6% y 3 dicen que pueden pagar de \$11 a \$15 lo que corresponde al 3,4%.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores y es un factor muy importante para el automotor.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

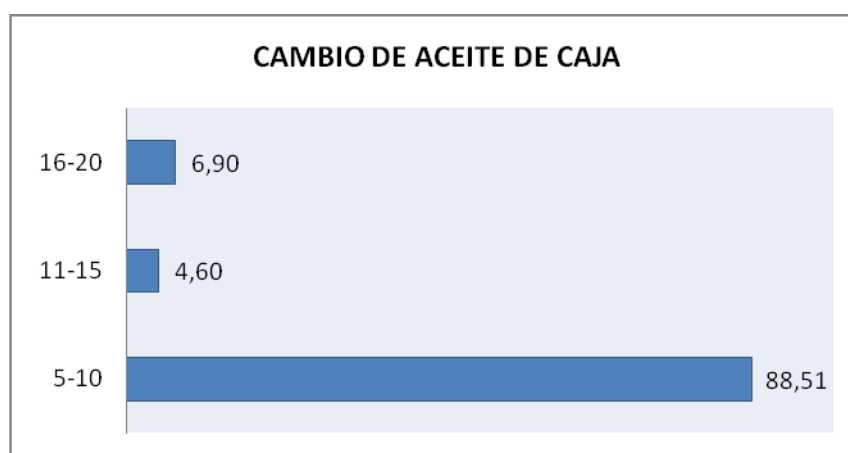
Tabla 1.31 Cambio de aceite de caja

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	77	88,5	88,5	88,5
	11-15	4	4,6	4,6	93,1
	16-20	6	6,9	6,9	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.35 Servicio de cambio de aceite de caja



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de aceite de caja, en lo que se refiere a transporte liviano donde 77 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$5 a \$10 dólares, lo que equivale al 88,5%, 6 dicen que pueden pagar de \$16 a \$20 dólares, lo que corresponde al 6,9% y 4 dicen que pueden pagar de \$11 a \$15 lo que corresponde al 4,60%.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores y que el cambio de aceite es dependiendo de la cantidad de km que recorrido el vehículo.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres y que el personal debe tener conocimiento para que lo realice de una manera rápida y oportuna.

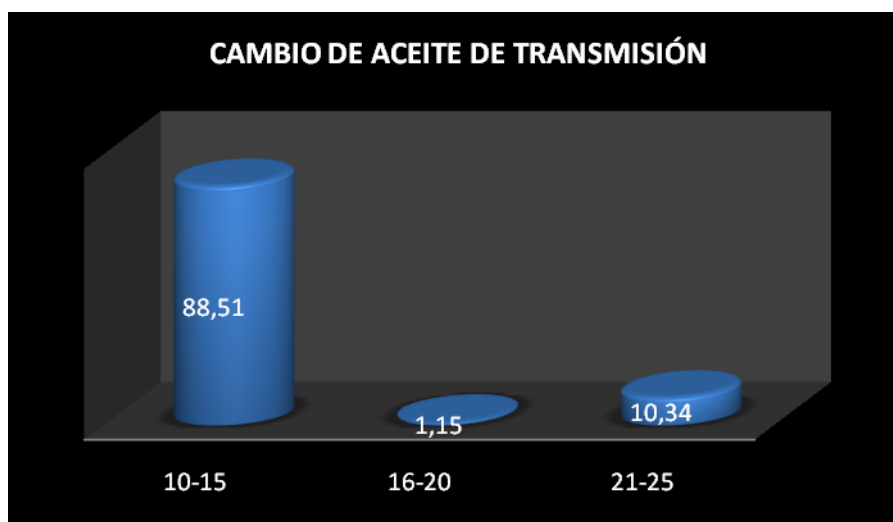
Tabla 1.32 Cambio de aceite de transmisión

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 10-15	77	88,5	88,5	88,5
16-20	1	1,1	1,1	89,7
21-25	9	10,3	10,3	100,0
Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.36 Servicio de cambio de aceite de Trasmisión



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de aceite de transmisión, en lo que se refiere a transporte liviano donde 77 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$10 a \$15 dólares, lo que equivale al 88,5%, 9 dicen que pueden pagar de \$21 a \$25 dólares, lo que corresponde al 10,3% y 1 dicen que pueden pagar de \$11 a \$15 lo que corresponde al 1,1%.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores y este servicio lo demandan porque es muy importante para su vehículo.

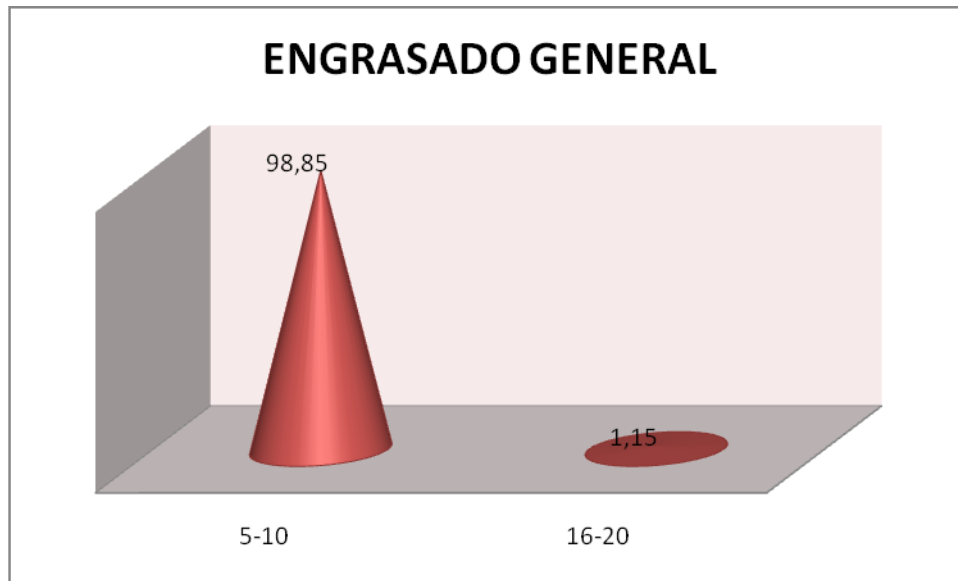
Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.33 Engrasada General

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	86	98,9	98,9	98,9
	16-20	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.37 Engrasado general

Fuente: SPSS

Análisis e interpretación

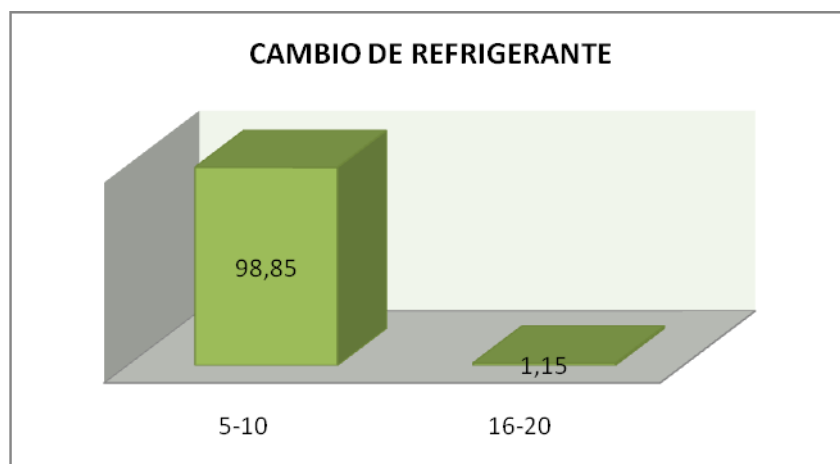
Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de engrase general, en lo que se refiere a transporte liviano donde 86 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$5 a \$10 dólares, lo que equivale al 98,9%, y 1 dice que puede pagar de \$16 a \$20 lo que corresponde al 1,1%. Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores ya que luego de un gran recorrido todo vehículo lo necesita.

Si esta demanda sigue en el futuro nos indica que este servicio también va ser muy demandado por todos los clientes potenciales.

Tabla 1.34 Cambio de refrigerante

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	86	98,9	98,9	98,9
	16-20	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Figura 1.38 Servicio de cambio de refrigerante**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de refrigerante, en lo que se refiere a transporte liviano donde 86 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$5 a \$10 dólares, lo que equivale al 98,9%, y 1 dice que puede pagar de \$16 a \$20 lo que corresponde al 1,1%.

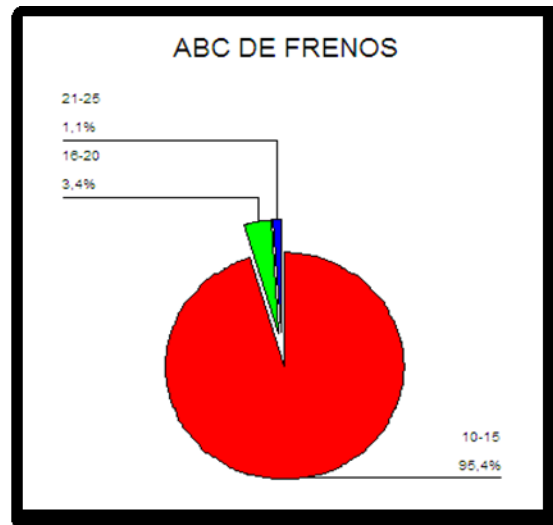
Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores y consideran que es importante para su automotor.

Si esto sigue en el futuro, uno quiere decir que es un buen servicio implantado y que los precios que ofrecemos no son muy elevados por el servicio solicitado.

Tabla 1.35 ABC de frenos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10-15	83	95,4	95,4	95,4
	16-20	3	3,4	3,4	98,9
	21-25	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Figura 1.39 Servicio de ABC de frenos

Fuente: SPSS
Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de ABC de frenos, en lo que se refiere a transporte liviano donde 83 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$ 10 a \$15 dólares, lo que equivale al 95,4%, y 3 dicen que pueden pagar de \$16 a \$20 lo que corresponde al 3,4% 1 dice que puede pagar de \$21 a \$24 lo que es igual al 1,1%.

Esto sucede porque un ABC de frenos es muy importante para el vehículo, y además el precio se encuentra en promedio al resto de talleres.

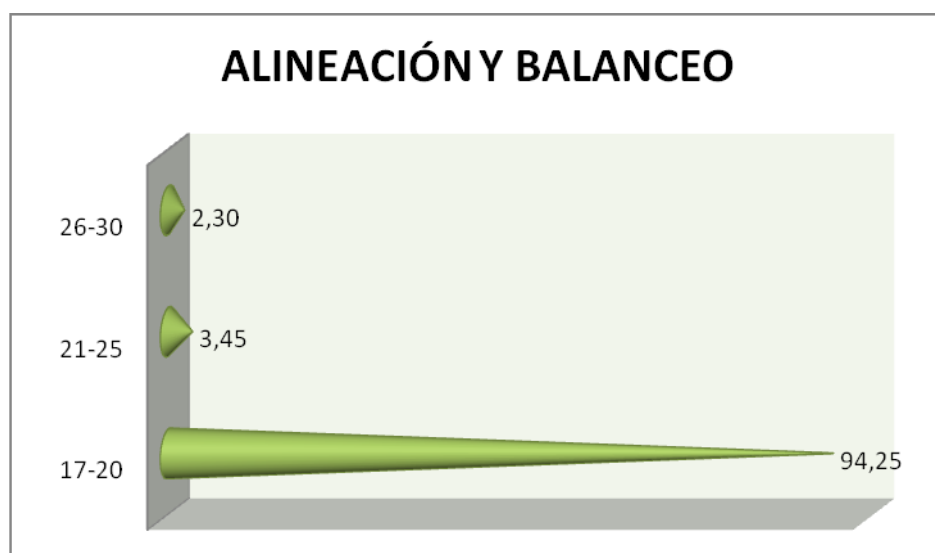
Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

Tabla 1.36 Alineación y balanceo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	17-20	82	94,3	94,3	94,3
	21-25	3	3,4	3,4	97,7
	26-30	2	2,3	2,3	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.40 Servicio de alineación y balanceo

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de alineación y balanceo, en lo que se refiere a transporte liviano donde 82 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$17 a \$20 dólares, lo que equivale al 94,3%, y 3 dicen que pueden pagar de \$21 a \$25 lo que corresponde al 3,4% y 2 dicen que pueden pagar de \$26 a \$30 lo que es igual al 2,3%.

Esto sucede porque es un precio que se encuentra al alcance de todos los consumidores.

Si esto sigue en el futuro, significa que los precios de la empresa siempre deben estar en el promedio del resto de talleres.

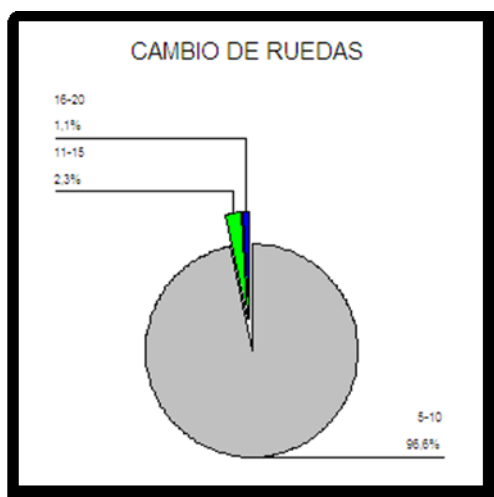
Tabla 1.37 Cambio de ruedas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5-10	84	96,6	96,6	96,6
	11-15	2	2,3	2,3	98,9
	16-20	1	1,1	1,1	100,0
	Total	87	100,0	100,0	

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.41 Servicio de cambio de ruedas



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Los clientes están dispuestos a pagar por el servicio de cambio de ruedas, en lo que se refiere a transporte liviano donde 83 de los encuestados dicen que pueden pagar de \$ 10 a \$15 dólares, lo que equivale al 95,4%, y 3 dicen que pueden pagar de \$16 a \$20 lo que corresponde al 3,4% 1 dice que puede pagar de \$21 a \$24 lo que es igual al 1,1%.

Esto sucede porque es un precio se encuentra en promedio al resto de talleres y también es un servicio muy usado por los propietarios de los vehículos.

Si esto sigue en el futuro, este servicio va ser muy demandado y debe siempre estar en un precio promedio.

13) ¿Qué servicios de mantenimiento automotriz demanda usted con mayor frecuencia?

Instrucciones marque máximo tres.

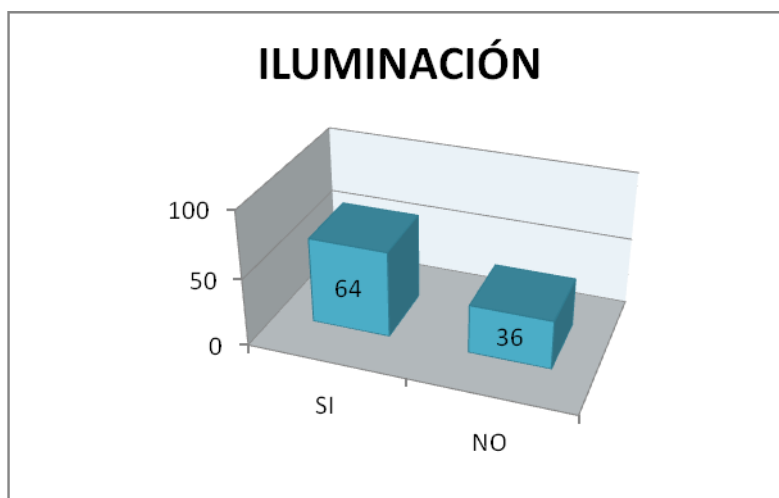
Tabla 1.38 Demanda del servicio de Iluminación

ILUMINACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	89	64	64
NO	50	36	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.42 Servicio de iluminación



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de iluminación, donde 89 de los encuestados dicen que hacen use de este lo que corresponde al 64%, 50 manifiestan que no lo que corresponde al 36%.

Esto sucede porque demandan más de otros servicios.

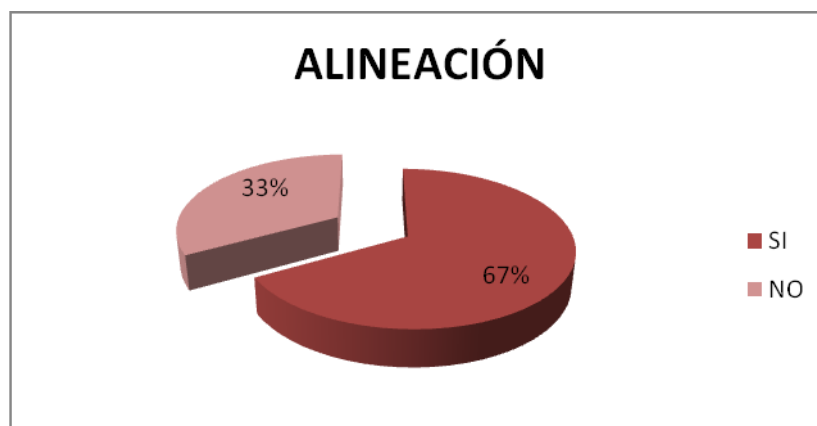
Si este fenómeno sigue así, nos indica que en el futuro los clientes lo demandaran con poca frecuencia ya que tienen otras necesidades para sus vehículos.

Tabla 1.39 Demanda del servicio de Alineación

ALINEACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	93	66,9	66,9
NO	46	33,1	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura.43 Servicio de alineación**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de alineación lo demanda 93 de los encuestados lo que es igual al 66,9%% y 46 dicen que no demandan del mismo lo que corresponde al 33,1%.

Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

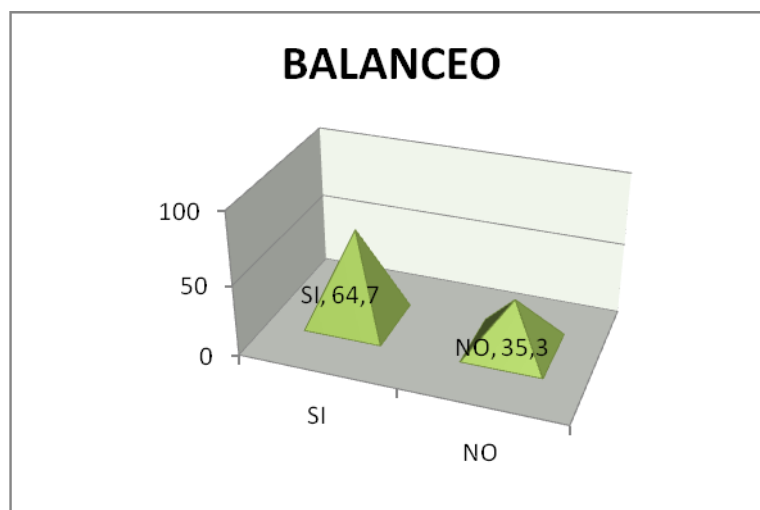
Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

Tabla 1.40 Demanda del servicio de Balanceo

BALANCEO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	90	64,7	64,7
NO	49	35,3	100

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.44 Servicio de balanceo



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de balanceo lo demanda 90 de los encuestados lo que es igual al 64,7%% y 49 dicen que no demandan del mismo lo que corresponde al 35,3%.

Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

Tabla 1.41 Demanda del servicio de lubricación y filtrado

LUBRICACIÓN FILTRADO	Y	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
			%	ACUMULADO
SI		129	92,8	92,8
NO		10	7,2	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.45 Servicio de lubricación y filtrado**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de lubricación y filtrado lo demanda 129 de los encuestados lo que es igual al 92,8% y 10 dicen que no demandan del mismo lo que corresponde al 7,2%.

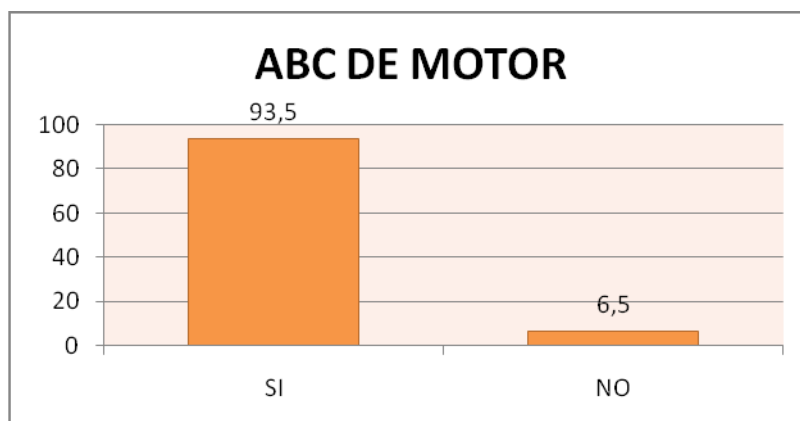
Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

Tabla 1.42 Demanda del servicio de ABC de motor

ABC MOTOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	130	93,5	93,5
NO	9	6,5	100

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura.46 Servicio de ABC de motor**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de ABC de motor lo demanda 130 de los encuestados lo que es igual al 63,5% y 9 dicen que no demandan del mismo lo que corresponde al 6,5%.

Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

Tabla 1.43 Demanda del servicio de ABC de frenos

ABC FRENOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	125	89,9	89,9
NO	14	10,1	100

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura.47 Servicio de ABC de frenos**Fuente: SPSS****Elaborado por: Autor****Análisis e interpretación**

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de ABC de frenos lo demanda 125 de los encuestados lo que es igual al 89,9% y 14 dicen que no demandan del mismo lo que corresponde al 10,1%.

Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

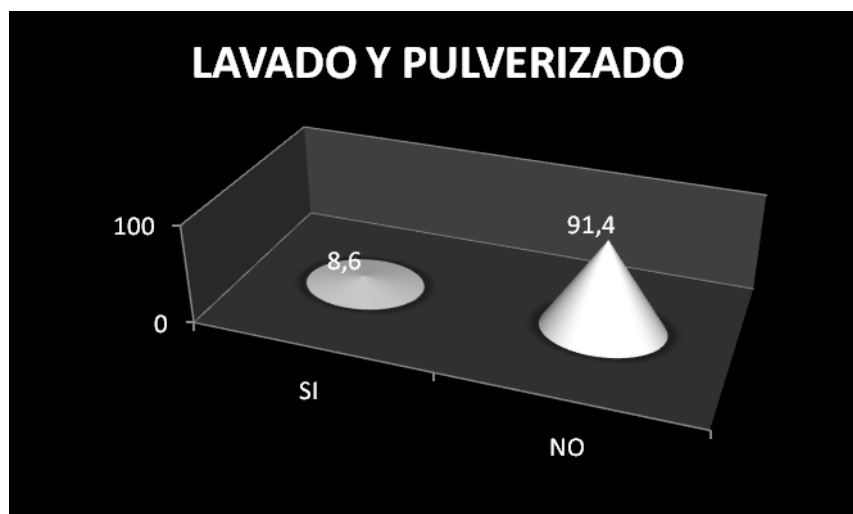
Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

Tabla 1.44 Demanda del servicio de lavado y pulverizado

LAVADO Y PULVERIZADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	12	8,6	
NO	127	91,4	

Fuente: SPSS**Elaborado por: Autor**

Figura 1.48 Servicio de lavado y pulverizado



Fuente: SPSS
Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

Al analizar esta pregunta podemos ver que el servicio de lavado y pulverizado, donde 127 de los encuestados dicen que no demandan de este servicio lo que es igual al 91,4% y 12 dicen que si demandan del mismo lo que corresponde al 6,5%.

Esto sucede ya que los vehículos recorren grandes distancias y necesitan este servicio.

Si este sigue en el futuro la empresa debe contar con personal capacitado para realizar rápidamente el servicio y cumplir con los requerimientos de los clientes.

14) ¿Qué tipo de promociones cree usted que la empresa debe brindar a sus clientes?

Tabla 1.45 Tipo de promociones que desean los clientes

TIPO DE PROMOCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
DESCUENTOS	91	65,5	65,5
ALINEACIÓN GRATIS	31	22,3	87,8
LAVADO	16	11,5	99,3
OTROS	1	0,7	100

Fuente: SPSS
Elaborado por: Autor

Figura 1.49 Promoción

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

El análisis esta variable podemos apreciar que 91 de los encuestados prefieren que se les den descuentos lo que equivale al 65,5%, 31 encuestados prefieren una alineación gratis lo que es igual al 22%, 16 dicen que desean el lavado gratis , esto corresponde al 12%.

Esto sucede porque los clientes necesitan de esta para cubrir sus necesidades.

Si este fenómeno continúa quiere decir que la empresa debe siempre manejarse bajo descuentos para captar mayor número de clientes.

15) ¿Qué aspectos es el que más valora usted cuando adquiere un servicio automotriz?

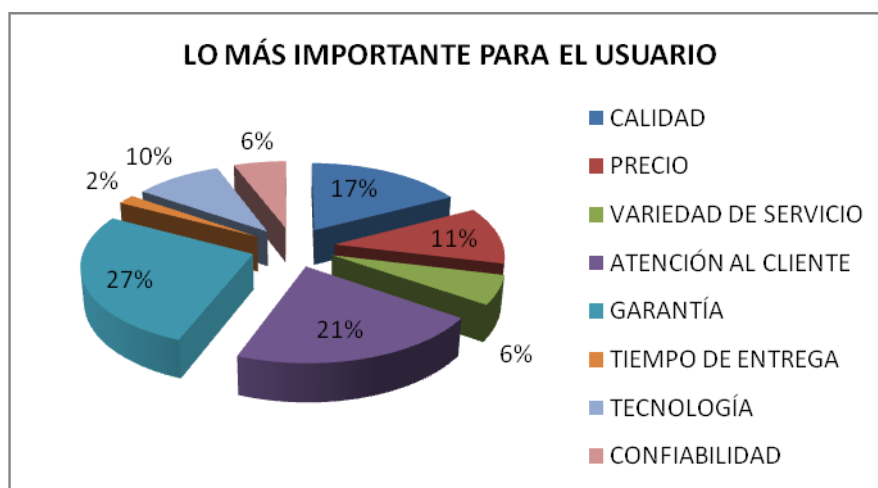
Coloque en orden del 1 al 8 siendo el 1 el de mayor preferencia y el 8 el de menor.

Tabla 1.46 Aspectos que valoran los clientes durante el servicio

ASPECTOS VALORAR	A	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
			%	
CALIDAD		9	17,3	17,3
PRECIO		6	11,5	28,8
VARIEDAD DE SERVICIO	DE	3	5,8	34,6
ATENCIÓN AL CLIENTE	AL	11	21,2	55,8
GARANTÍA		14	26,9	82,7
TIEMPO DE ENTREGA	DE	1	1,9	84,6
TECNOLOGÍA		5	9,6	94,2
CONFIABILIDAD		3	5,8	100

Fuente: SPSS

Figura 1.50 importancia de servicio para usuario



Fuente: SPSS

Análisis e interpretación:

El 26,9% de los usuarios prefieren la garantía (14 encuestados), 21% dice que importa la atención al cliente (11 encuestados), 17,3% dice que importa más la calidad (9 encuestados).

La atención al cliente es relevante para todos los dueños de automotores particulares como públicos y de esto depende que estos regresen a una empresa y la recomienden con sus conocidos.

El precio es relevante con un 11% para los dueños de buses, camiones, tractores por que afecta a su economía el tener un gran gasto con el mantenimiento que este tipo de automotores necesitan.

Este fenómeno se da por que los clientes necesitan que el servicio que adquieren para sus automotores sea confiable y respondan si llegara a fallar algo.

Si este fenómeno sigue así en el futuro la empresa debe garantizar la mano de obra, precio, atención al cliente para que luego no exista desconfianza, pero la garantía debe estar dentro de determinados parámetros por qué no se puede cubrir todas las eventualidades.

16) ¿Qué garantías le gustaría que brinde la empresa?

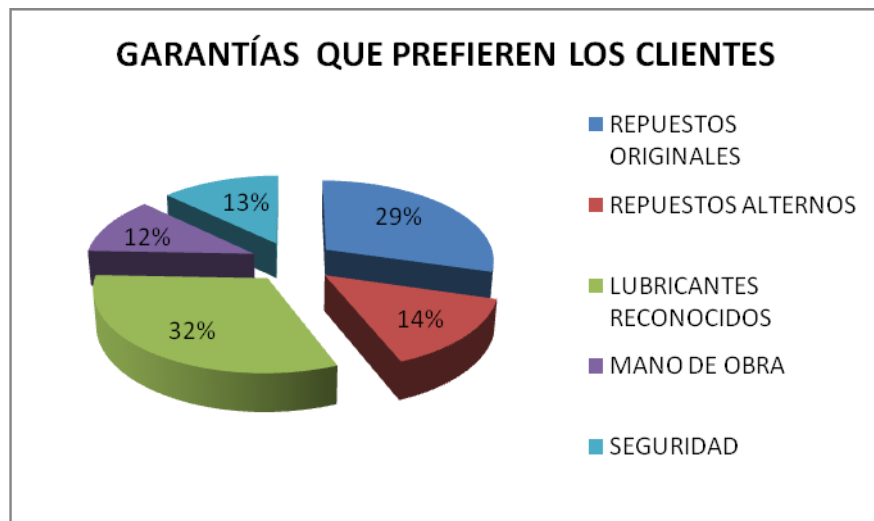
Tabla 1.47 Garantías que prefieren los clientes

GARANTÍAS QUE PREFIEREN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
REPUESTOS ORIGINALES	41	29,5	29,5
REPUESTOS ALTERNOS	20	14,4	43,9
LUBRICANTES RECONOCIDOS	44	31,7	75,6
MANO DE OBRA	16	11,5	87,1
SEGURIDAD	18	12,9	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.51 Garantías que prefieren los clientes



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación

El 31,7% de los encuestados manifiestan que el taller utilice lubricantes reconocidos, en este caso son 44 de los propietarios, 41 dicen que prefieren la utilización de repuestos originales, lo que corresponde al 29,5%, 20 encuestados dicen que se utilice repuestos alternos lo que es el 14,4%, 18 manifiestan que prefieren la seguridad lo que da el 12,9%.

Esto se presenta porque los clientes desean que se les de confiabilidad y garantía para sus vehículos.

Si este fenómeno continúa de esta manera la empresa debe buscar un buen proveedor para tener en stock lo que los clientes requieren.

17) ¿Cuál de los siguientes concesionarios y talleres mecánicos frecuenta usted para dar mantenimiento a su vehículo?

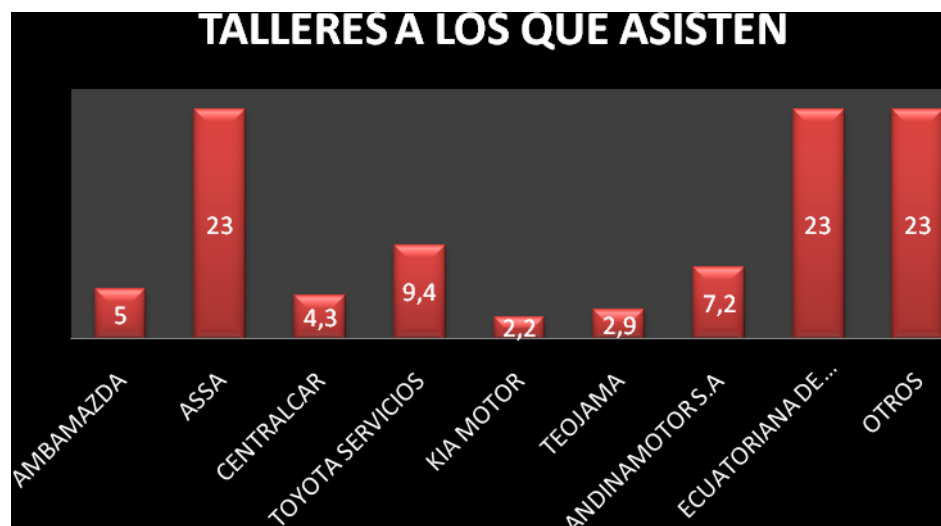
Tabla 1.48 Concesionaria y talleres a los que asisten

TALLERES A LOS QUE ASISTEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
AMBAMAZDA	7	5	5
ASSA	32	23	28
CENTRAL CAR	6	4,3	32,3
TOYOTA SERVICIOS	13	9,4	41,7
KIA MOTOR	3	2,2	43,9
TEOJAMA	4	2,9	46,8
ANDINA MOTOR S.A	10	7,2	54
ECUATORIANA DE MOTORES	32	23	77
OTROS	32	23	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.52 Talleres que visitan con frecuencia



Fuente: SPSS

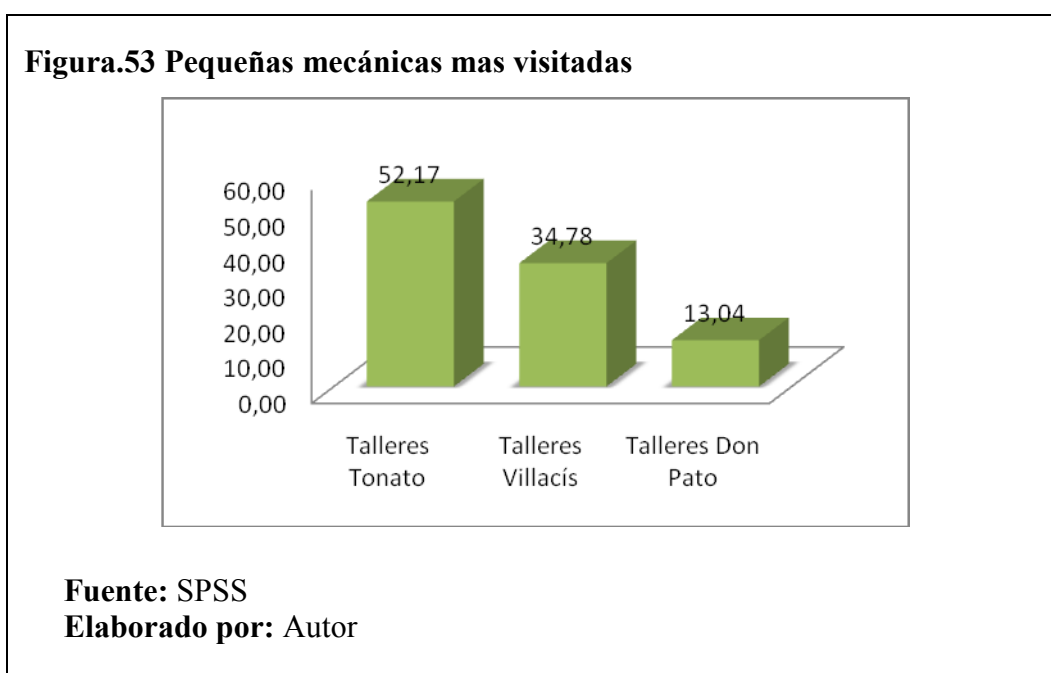
Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación:

El 23% de los encuestados dicen que asisten a ASSA, ECUATORIANA DE MOTORES, Y PEQUEÑOS TALLERES, los que cada uno tienen 32 de los encuestados, 13 dicen que asisten a Toyota servicios, lo que representa el 9,4%.

Esto sucede porque las empresas dan garantía y confiabilidad a sus diferentes clientes.

Si en futuro sigue este fenómeno esto nos indica que estos talleres y concesionarios serán nuestra mayor competencia en el mercado.



18) ¿Cuál es la razón por la que usted asiste a estos centros de mantenimiento?

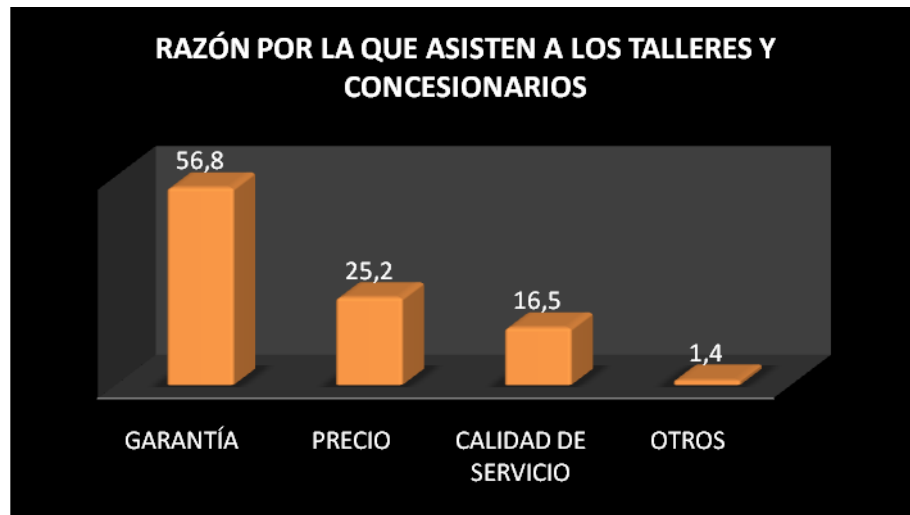
Tabla 1.49 Razón por la que asiste a estos centros

RAZÓN POR LA QUE ASISTEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
GARANTÍA	79	56,8	56,8
PRECIO	35	25,2	82
CALIDAD DE SERVICIO	23	16,5	98,5
OTROS	2	1,4	99,9

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.54 Razón por la que asisten a los talleres



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación:

El 56,8% dice que asiste a los talleres antes mencionados por la garantía, lo que corresponde a 79 encuestados, 25,2% dice que va por el precio es lo que dicen 35 de los encuestados, 23 dicen que asisten por la calidad del servicio lo que corresponde al 16,5%.

Esto nos indica que debemos brindar una buena garantía a los clientes en los diferentes servicios que se les preste para que estos se conviertan en clientes fieles de la empresa.

En el futuro quiere decir que estos son los valores que más tendrán en cuenta los clientes al momento que adquieran nuestros servicios.

19) ¿Qué servicios adicionales desearía que preste la empresa?

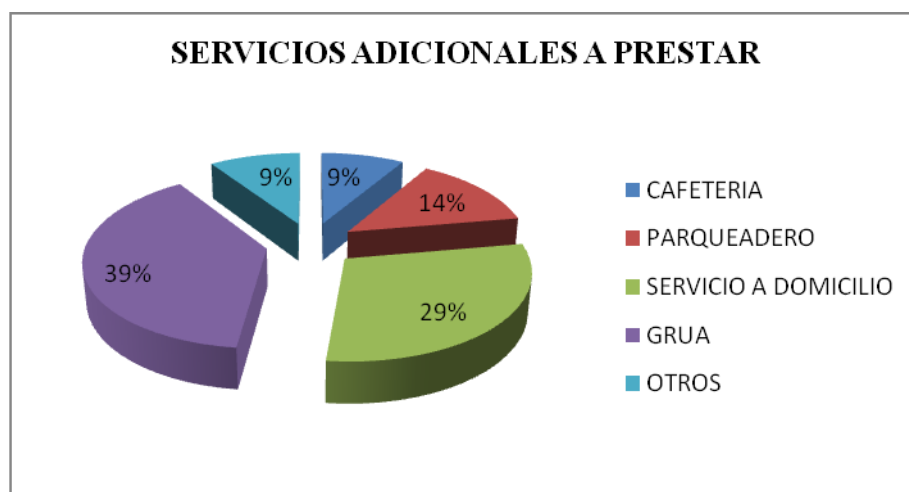
Tabla 1.50 Servicios adicionales

SERVICIOS ADICIONALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
		%	
CAFETERIA	12	8,6	8,6
PARQUEADERO	19	13,7	22,3
SERVICIO A DOMICILIO	41	29,5	51,8
GRUA	54	38,8	90,6
OTROS	13	9,4	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.55 Servicios adicionales para los clientes



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación:

El 38,8% dice que desea prefiere el servicio de grúa, lo que corresponde a 54 de los encuestados, 29,5% dice que va por el precio es lo que dicen 41 de los encuestados, 19 dicen que desean el servicio de parqueadero lo que equivale al 13,7%.

Esto nos indica que debemos brindar que muchas veces los clientes no saben de mecánica y se quedan con sus vehículos dañados lejos de su casa o lugar de trabajo.

En el futuro quiere decir que debemos contar al menos con unas 2 grúas para cubrir la necesidad que se pueda presentar por parte de los clientes.

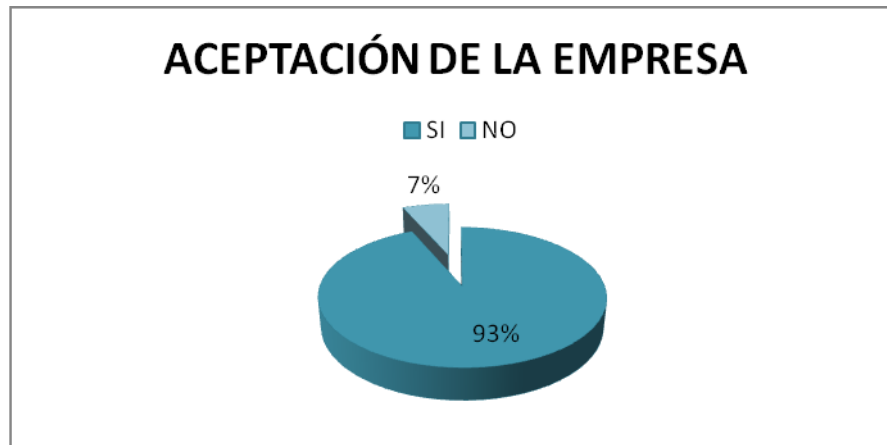
19) ¿Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios que ofrecerá la empresa **“SERVICIOS EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO”**, en lo que corresponde a servicios como alineación, balanceo, cambio de llantas, etc., de las diferentes marcas que existe en el parque automotor, la cual estará ubicada en la Parroquia Cunchibamba de la ciudad de Ambato?

Tabla 1.51 Aceptación de la empresa

ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE
		%	ACUMULADO
SI	130	93,5	93,5
NO	9	6,5	100

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.56 Aceptación de la empresa

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Análisis e interpretación:

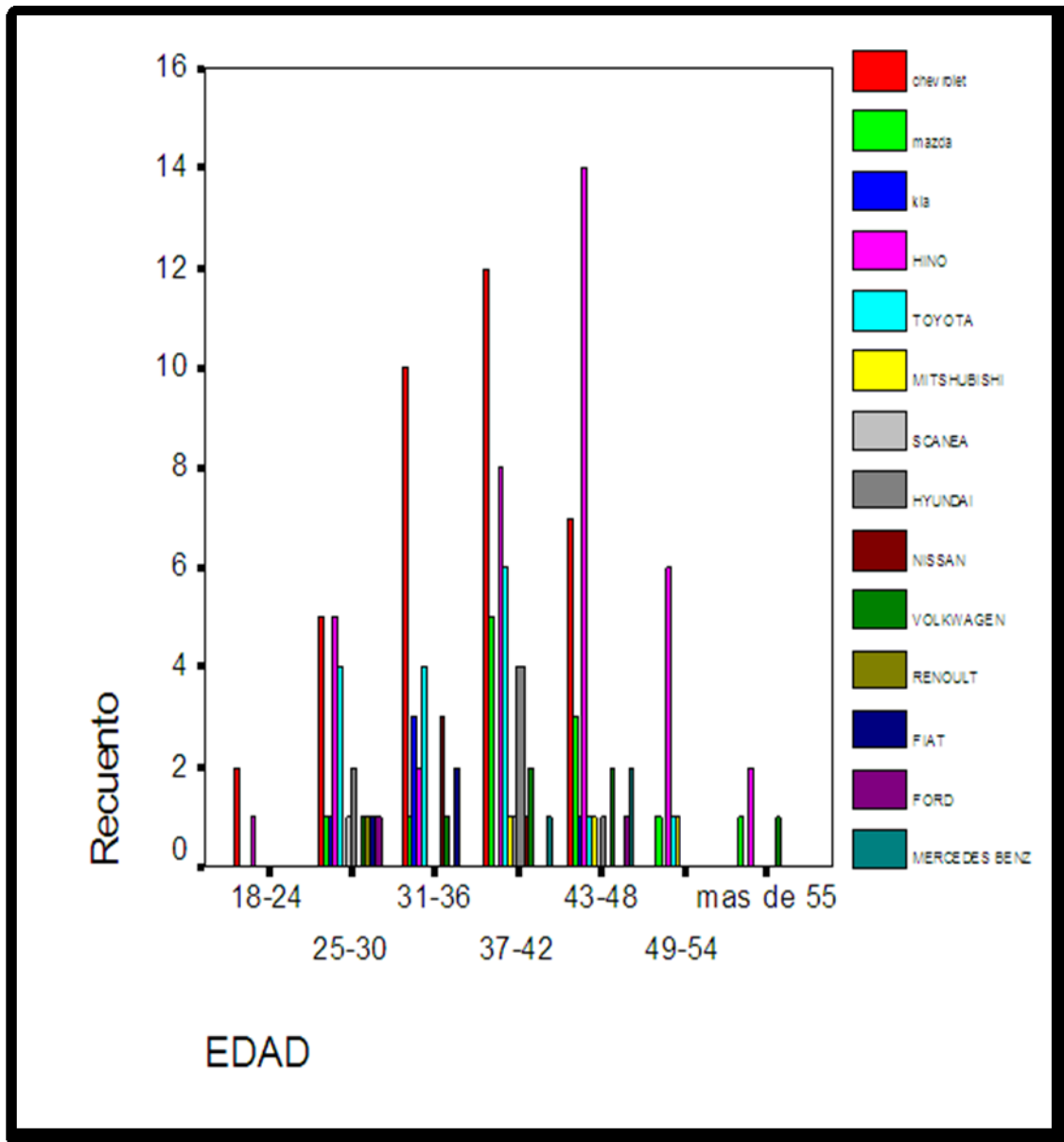
El 93% manifiesta que si desea un taller de mantenimiento en este caso 130 de los encuestados si lo requieren, y el 7% no está de acuerdo lo que corresponde a 9 de los encuestados.

Es notable que el mercado insatisfecho es grande, ya que muy pocas de los propietarios de vehículos confían en sus mecánicos actuales, por lo cual prefieren tener otra opción para el mantenimiento de su automotor, siendo este un potencial mercado que podríamos atraer hacia la empresa de servicios de mantenimiento preventivo de vehículos livianos y pesados.

Si sigue este fenómeno así, quiere decir que tendremos gran acogida en el mercado.

CRUCES DE VARIABLES

Figura.57 Cruce de variables entre edad vs, marca



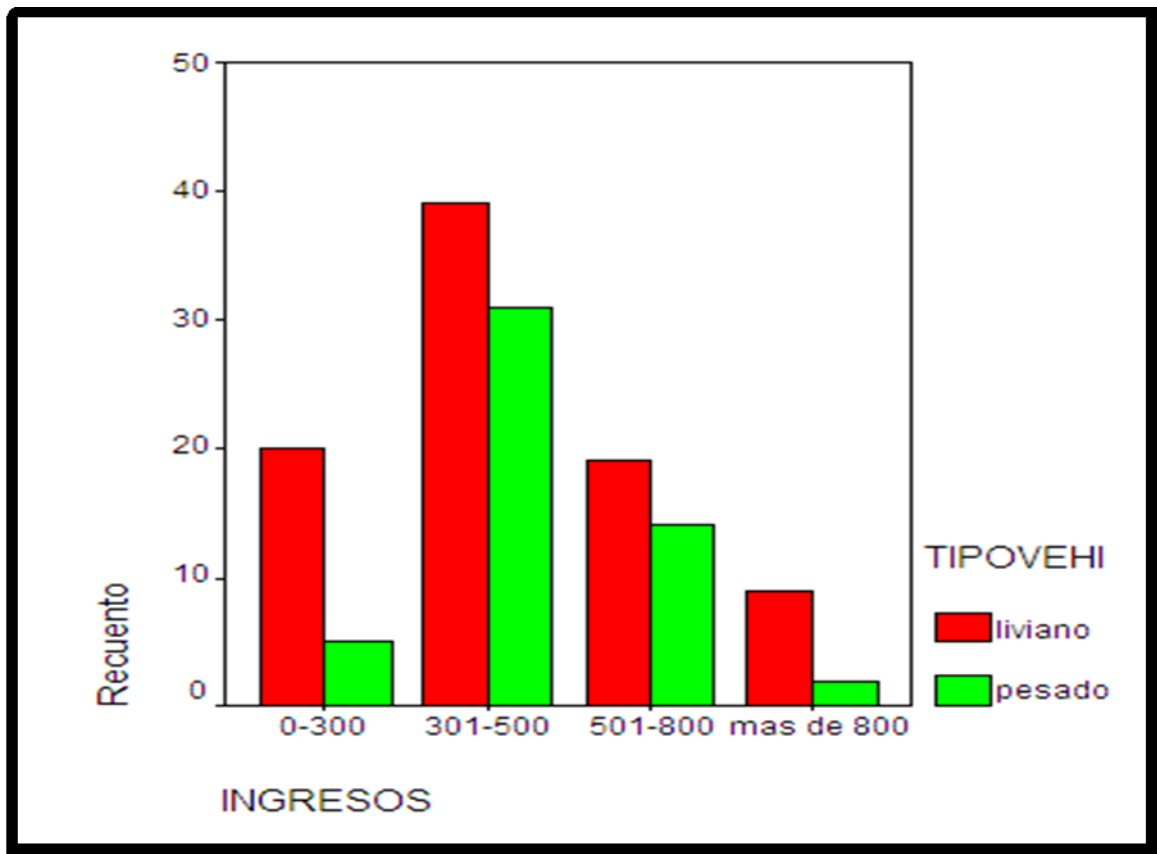
Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Al realizar el cruce de variables es para determinar la preferencia de los clientes potenciales, este caso se analizó la edad versus las marcas de automóviles que estos prefieren para transportarse diariamente y para realizar sus actividades cotidianas.

En esta grafica podemos visualizar que entre la edad de 18 a los 55 años tienen una preferencia por la marca Chevrolet más en transporte liviano como son automóviles, camionetas, busetas, etc. y la marca Hino para lo que se refiere a transporte pesado como buses, camiones, entre otros.

Figura 1.58 Cruce entre ingresos vs. Tipo de vehículo



Fuente: SPSS

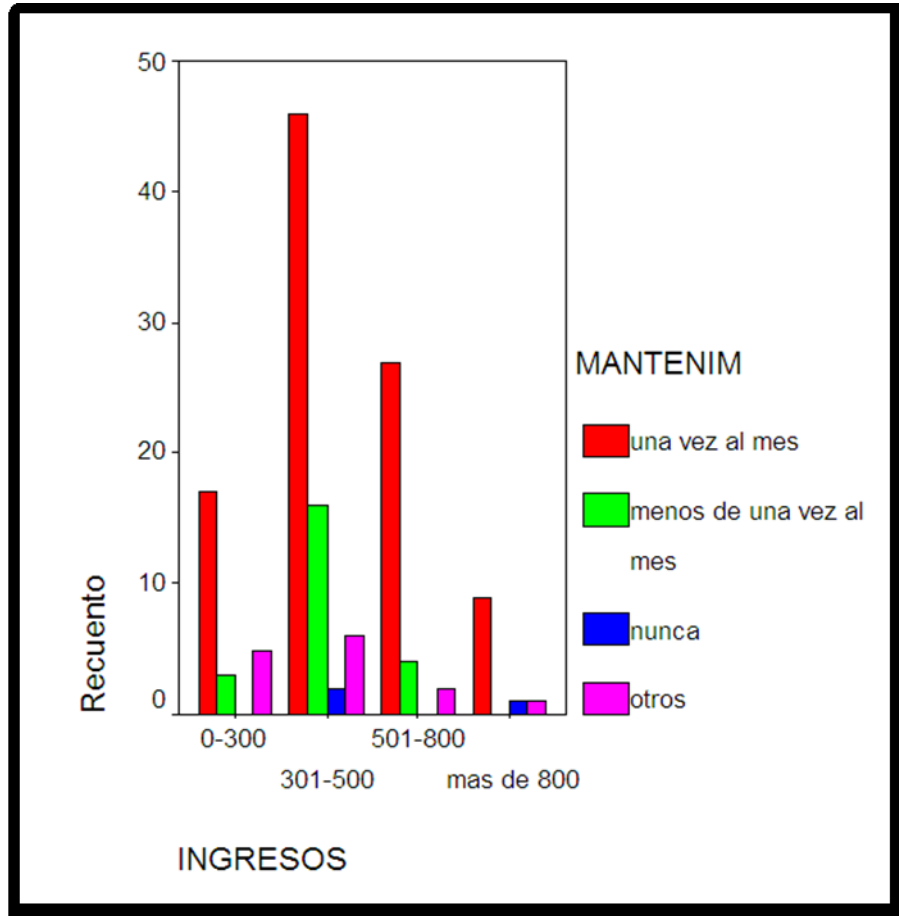
Elaborado por: Autor

Al realizar el cruce de variables es para determinar la preferencia de los clientes potenciales, este caso se analizó el ingreso versus el tipo de vehículo que pueden poseer cada uno de los potenciales clientes.

En esta grafica podemos visualizar que entre los ingresos económicos de cero a trescientos dólares la mayoría son dueños de vehículos de transporte liviano, en cambio de 301 dólares a

500 son dueños de vehículos correspondientes a pesado y también de liviano, lo que quiere decir que el tipo de vehículo está estrechamente relacionado con el ingreso de cada uno de sus propietarios.

Figura 1.59 Cruce de ingreso vs. Frecuencia de mantenimiento

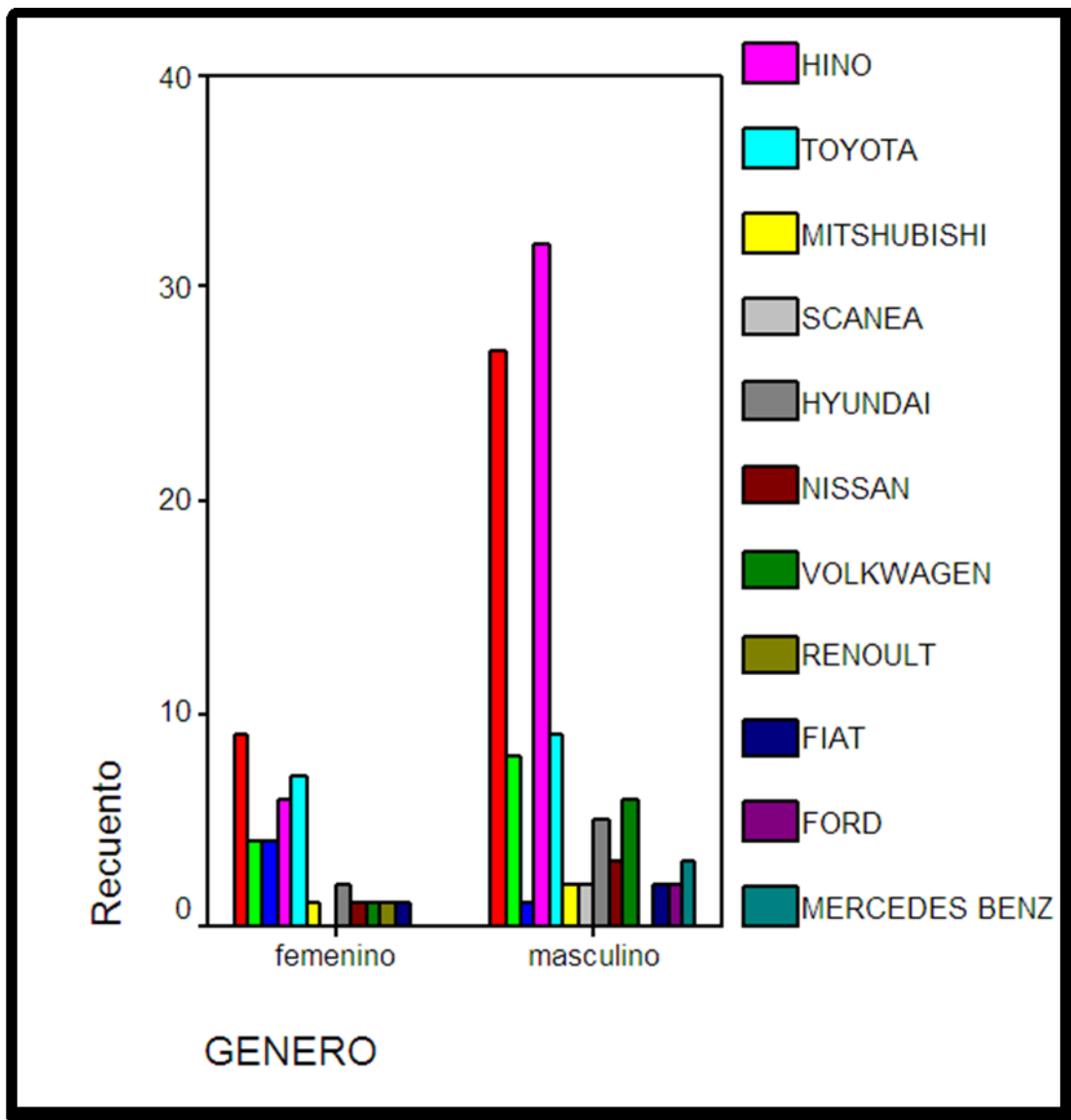


Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Al hacer el cruce de la variable de ingresos versus la frecuencia de mantenimiento se puede notar claramente que la mayoría de los propietarios de los diferentes tipos de vehículos, realizan el mantenimiento una vez al mes donde sus ingresos son de trescientos un dólares a quinientos dólares, esto no da a conocer que todos aquellos son nuestros potenciales clientes.

Figura 1.60 Cruce entre género vs. Marca de vehículo que prefieren



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Al hacer el cruce de la variable de género versus la marca de vehículo, se puede notar claramente que la mayoría de los propietarios del transporte pesado es género masculino y un porcentaje menos la marca Chevrolet, en cambio el género femenino prefiere la marca Chevrolet seguido de la marca Toyota.

Esto nos ayuda a determinar los gustos y preferencias por cada una de las marcas que se comercializa dentro del parque automotor.

1.5 Análisis de la Demanda:

“Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.¹³(BACA.U, 2001)

Para realizar el análisis de la demanda es necesario determinar qué factores son los que afectan a los usuarios que hacen que utilicen uno u otro servicio, o elegir el taller de su preferencia.

Por lo tanto con las investigaciones realizadas se puede analizar se puede analizar la demanda y obtener resultados confiables.

1.5.1 Clasificación de la demanda

La demanda se clasifica de acuerdo con su probabilidad y de acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos.

De acuerdo a su probabilidad

- **Demanda efectiva o real:** es la demanda totalmente cierta.
- **Demanda aparente:** es aquella demanda probable en la cual no se conocen las pérdidas por comercialización, etc.
- **Demanda potencial:** es la demanda probable que al satisfacer determinadas condiciones se le puede volver real

De acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos

- **Demanda básica:** cuando el uso o consumo es final.
- **Demanda derivada:** cuando los usuarios o consumidores son intermediarios.

¹³ BACA URBINA Gabriel. ‘Evaluación de Proyectos’, editorial Mc Graw Hill, Cuarta edición, 2001. Pág.17

En un estudio de mercado la demanda puede ser:

Existe demanda insatisfecha y demanda satisfecha.

La demanda satisfecha, es aquella que se encuentra conforme y obtiene en el servicio lo que necesita con un muy buena atención, el 34% de las encuesta manifestando que el servicio recibido es satisfactorio ya que la atención es completa.

La demanda insatisfecha, es aquella en que manifiestan lo contrario, es decir su inconformidad con el servicio que recibe por múltiples razones pero a que a la larga son usuarios que estarían dispuestos a cambiarse de taller si encuentran uno que les ofrezca lo que necesiten y cumplan con sus expectativas.

1.5.2 Factores que afectan la demanda

Varios tipos de factores afectan positiva o negativamente a los servicios o productos, por esta razón se debe analizar cuáles son los que afectarían directamente a la demanda del servicio de mantenimiento automotriz.

❖ Necesidad del servicio:

Este es el principal factor que afecta la demanda porque si existe una necesidad en la sociedad, existirá por ende una demanda, ya que si fuese lo contrario no tendría sentido crear una nueva empresa de servicios, si no existe una sociedad insatisfecha.

Pero de acuerdo a los estudios realizados podemos ver claramente que si ,existe una necesidad grande de servicio, ya que la atención que reciben actualmente no es completa, por una parte existe talleres comunes que no realizan todo el servicio, por otra parte donde si realizan el mantenimiento completo el costo es elevado ocasionando disconformidad en los clientes.

❖ Crecimiento en el parque automotor:

Es evidente que el crecimiento del parque automotor estimado es del 5,4% anual

según el artículo del diario Hoy, es una de las causas por las que obliga a buscar nuevos servicios y la inconformidad que presentan los encuestados con un 52% que dicen que el servicio que reciben es bueno pero un 8% es totalmente está descontento, que estaría dispuesto a cambiar de empresa de servicio automotriz, por una mejor opción que serían los potenciales clientes de la empresa en estudio.

Tomando en cuenta que el parque automotor nuevo como se puede visualizar en los datos de la encuesta, solamente el año en el que se encuentra en garantía utiliza los concesionarios y de ahí en adelante buscan un servicio automotriz que garantice el mantenimiento preventivo de sus automotores, estos también son futuros clientes que la empresa puede atraer por sus mano de obra, tecnología, precio y sobre todo por su atención al cliente.

Además el horario de atención al cliente se lo realizara las 24 horas del día, para que los propietarios tengan su automotor en excelentes condiciones.

❖ Precio

De acuerdo a las encuestas, se puede observar que este es un factor muy importante ya que como muchos encuestados manifestaron que este era la principal causa de no utilizar una concesionaria para realizar el mantenimiento de sus automotores por su elevado costo.

Entonces se puede determinar que si la empresa oferta un servicio completo y con calidad garantizada, en horario accesible para todos, manteniendo el precio promedio que cobran en el resto de talleres mecánicos por los mismos servicios, entonces la empresa tendrá clientes fijos sin disminuir su economía.

❖ Niveles de ingreso

El Niveles de ingreso es el que determina la demanda, lamentablemente, ya que depende de la capacidad de pago de cada uno de los clientes potenciales para que la empresa sea acogida o definitivamente no tenga clientes.

Sin embargo, la empresa se mantendrá en los precios promedio que existen en el mercado, y así captar la mayor cantidad de clientes.

1.5.3 Demanda actual del servicio: interna y externa

Según el estudio de mercado, la demanda actual está constituida por 39.000 vehículos que se encuentran matriculados en la ciudad de Ambato., de los cuales el 63% corresponde a transporte liviano dentro de los cuales están automóviles, camionetas, furgoneta, etc.; y el 37% de servicio de transporte son los automotores pesados, de los porcentajes anteriormente mencionados podemos decir que un 60% serán nuestros clientes potenciales debido a que necesitan d un servicio automotriz para un adecuado mantenimiento de sus vehículos.

Dentro de los servicios que prestan actualmente, se encuentra el mantenimiento preventivo (cambio de aceite, filtros, pastillas, zapatas, ABC de frenos, motor, transmisión y cambio de neumáticos).

Para prestar un mejor servicio podemos hacer un convenio con un taller con un taller que presente servicio de mantenimiento correctivo cubriendo así en su totalidad las necesidades de los clientes.

1.5.4 Proyección de la Demanda

Para determinar Proyección de la Demanda la proyección de la demanda se toma como referencia los datos obtenidos de años anteriores del número de automotores matriculados en los últimos cinco años en la ciudad de Ambato.

Para proyectar la demanda tenemos diferentes métodos que son los siguientes:

❖ Método de los mínimos cuadrados o regresión lineal

Se basa en calcular la ecuación de una curva para una serie de puntos dispersos sobre una gráfica, curva que se considera el mejor ajuste, entendiéndose por tal, cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores individuales respecto a la media es cero y cuando la suma del cuadrado de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la medida es mínima.

❖ Ecuaciones no lineales

Es cuando la tendencia del fenómeno es claramente no lineal, se utilizan ecuaciones que se adapten al fenómeno. Los principales tipos de ecuaciones no lineales son parabólica, ecuación clásica de parábola

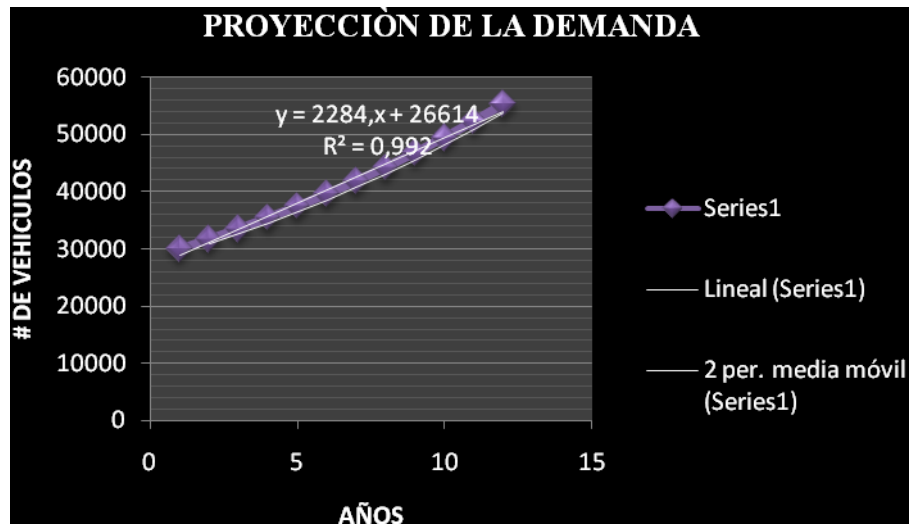
❖ Método de las medias móviles

Este método consiste en suavizar las irregularidades de la tendencia por medio de medias parciales.

Tabla 1.52 Proyección de la demanda

DEMANDA		OFERTA	
AÑOS	CONSUMO		
X	Y	X	Y
1	30.002,05	1	28.591,95
2	31.714,64	2	30.224,05
3	3.352,99	3	31.949,31
4	35.438,67	4	33.773,06
5	37.461,60	5	35.700,91
6	39.600,00	6	37.738,80
7	41.860,47	7	39.893,02
8	44.249,96	8	42.170,22
9	46.775,86	9	44.577,39
10	49.445,94	10	47.121,98
11	52.268,44	11	49.811,82
12	55.252,05	12	52.655,20

Fuente: Autor

Figura 1.63 Proyección de la demanda

Fuente: Autor

Este método de las medianas móviles se usa la función crecimiento donde se procese a dividir el · de vehículos del año 2009 para el 2004 y lo mismo de los años de los datos históricos y donde el valor constante es uno es 1, donde nos dio una tasa de crecimiento de 3.2%.

1.6 Análisis de oferta

“La oferta se define como la cantidad de productos o servicios disponibles para ser consumidos, depende de las empresas y de los productores.”¹⁴

Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la combinación óptima de los recursos mencionados, entre otros.

El análisis de la oferta es muy importante para determinar la competencia y por medio de ella se puede determinar los problemas de los talleres existentes y el porqué del gran porcentaje de clientes insatisfechos, así como también saber los motivos por los cuales existe el mercado que satisface a los clientes, para que ayuden a obtener resultados favorables para la creación de la empresa.

¹⁴ BACA URBINA Gabriel. Evaluación de Proyectos, Editorial ,Mc Graw Hill, cuarta edición,2001. Pág. 43

Con la investigación obtenida sabemos que el tiempo de entrega, el precio alto, el cambio de repuestos innecesarios entre otros factores desagradan a los clientes; en cambio la garantía del trabajo, la calidad de servicio, la atención al cliente son los factores favorables que hay que tener en cuenta para tener a los clientes satisfechos.

1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LA OFERTA

❖ Oferta competitiva

En la oferta competitiva los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia porque existe mucha cantidad de productores del mismo producto, se caracteriza porque ningún productor domina el mercado. La participación en el mercado está determinada por la calidad, precio y servicios que se ofrece al consumidor.

❖ Oferta oligopólica

Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores, ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima por su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercado no solo es riesgoso sino en ocasiones hasta imposible.

❖ Oferta monopólica

En este tipo de oferta existe un solo productor del bien o servicio y por tal motivo domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

Por tanto se determina que la oferta de este sector es competitiva ya que:

- Existe un gran número de restaurantes y un gran número de consumidores.
- No existe un productor dominante en el mercado y menos dirigido al segmento objetivo.
- Los precios y calidad de la oferta actual son similares.

1.6.2 FACTORES QUE AFECTAN LA OFERTA

Estos factores nos ayudan a determinar las variables que no nos permiten llegar rápidamente al mercado.

❖ Precio

El precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio, este constituye un determinante esencial de la oferta y demanda del mercado. El precio afecta a la posición competitiva de la empresa y a su participación en el mercado.

❖ Tecnología

Este factor es muy importante ya que si las empresas no poseen la tecnología adecuada para realizar sus operaciones, tales como conocer datos de las existencias de productos, entre otros, no van a poder ofrecer los servicios importación y venta de repuestos automotrices en forma adecuada.

❖ Impuestos

La creación o modificación de impuestos fiscales o especiales para este tipo de servicio, podría afectar la oferta de la maquinaria y los repuestos automotrices importados.

❖ Inestabilidad Económica del País

Es otro factor que puede afectar la oferta, ya que el país ha vivido recesiones económicas muy fuertes, lo cual se convierte en un obstáculo para operar de manera normal.

❖ Proveedores

En este aspecto al empresa tiene que tener en cuenta que, los proveedores, son empresas que pueden tener problemas, es decir la empresa debe manejar una base de datos que le permita solucionar cualquier problema que surja con algún proveedor de forma tal que no afecte el giro normal del negocio.

❖ Localización

La localización debe ser bien analizada, debe ser un lugar que preste las facilidades tanto para los clientes como para la empresa en si (en cuanto a vías de acceso, servicios básicos, etc.)

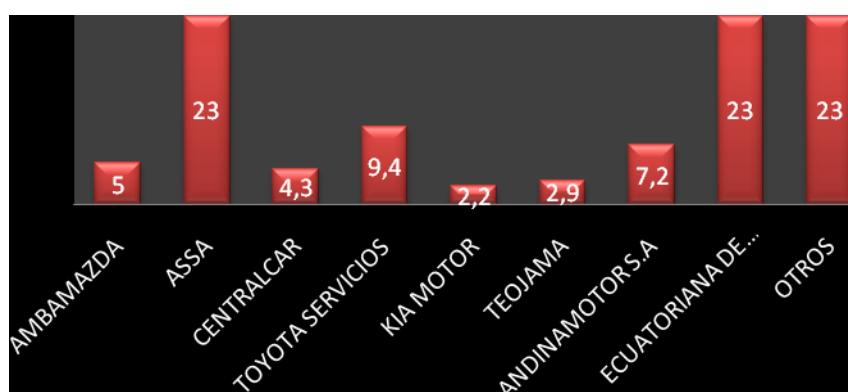
❖ Trabajadores

En cuanto a los trabajadores, la empresa debe contar con el número adecuado, es decir que permitan un trabajo normal sin contratiempos, además de esto el personal debe cumplir ciertos requisitos, con los cuales nos garantizamos un trabajo eficiente.

1.6.3 OFERTA ACTUAL

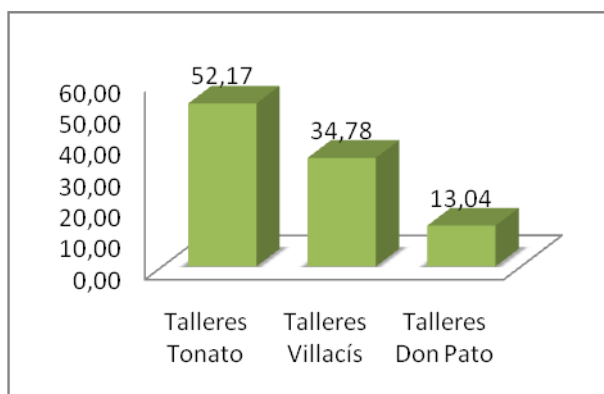
Para el análisis de la oferta actual de mantenimiento preventivo para transporte liviano y pesado, existen varios propietarios de vehículos que necesitan de este tipo de servicio, para la cual existen varias concesionarias como ASSA, Ecuatoriana de motores, Toyota Servicios, y dentro de los pequeños talleres tenemos el taller del señor Klever Tonato y talleres Villacís.

Figura 1.64 sobre la oferta



Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

Figura 1.65 pequeños talleres más frecuentados

Fuente: SPSS

Elaborado por: Autor

1.6.4 PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Para poder realizar esta proyección utilizaremos los datos históricos del total de empresas ofertantes de este servicio y como han ido creciendo a lo largo del tiempo, nos basaremos en los totales de sucursales, es decir, no nos basaremos por el total de empresas, sino en el total de sucursales de todas las empresas, en el siguiente cuadro podemos analizar la oferta histórica (5 años atrás).

Por esta razón para realizar la proyección de la oferta se toma la oferta actual, porque es el único dato con el que se cuenta, por lo tanto se proyectara con la tasa de crecimiento que tuvo la demanda histórica, porque si crece la demanda también crece la oferta.

La siguiente formula se utiliza para calcular la tasa de crecimiento tanto de promedio anual como global de una serie de datos:

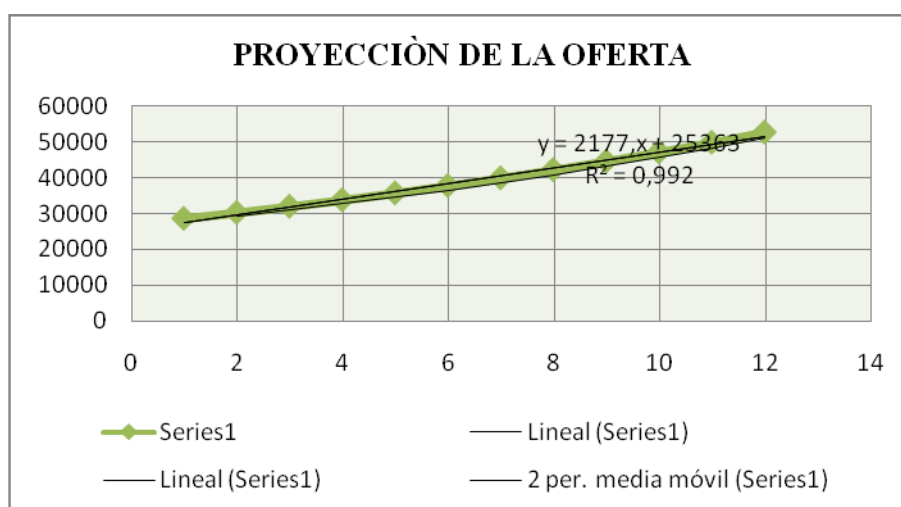
PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Tabla 1.53 Proyección de la Oferta

OFERTA	
X	Y
1	28591.95
2	30224.048
3	31949.311
4	33773.056
5	35700.905
6	37738.8
7	39893.023
8	42170.215
9	44577.3941
10	47121.9811
11	49811.8194
12	52655.2002

Elaborado por: Autor

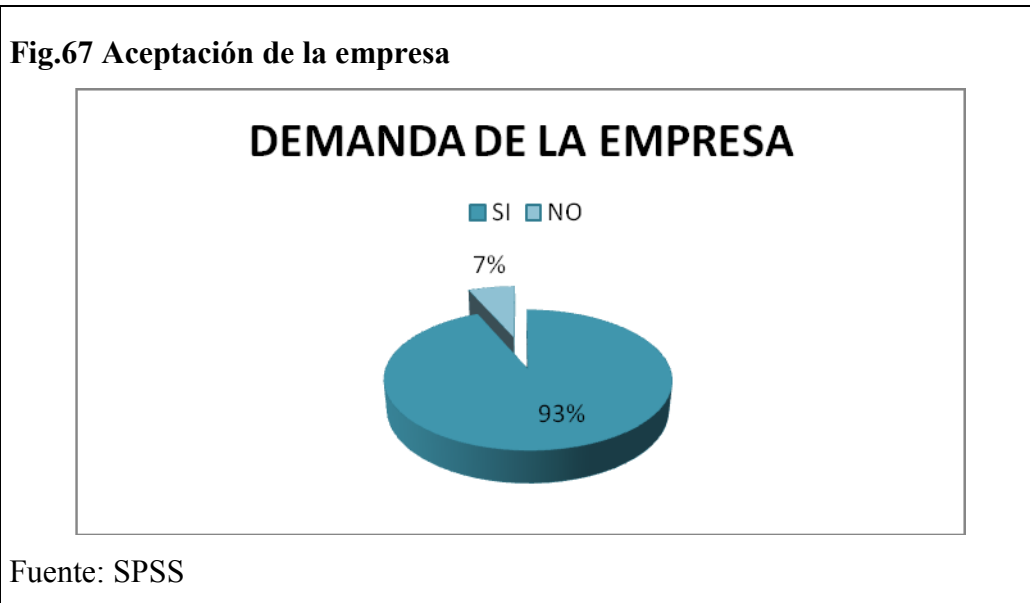
Fig.66 Proyección de la oferta



Elaborado por: Autor

Este método de las medianas móviles se usa la función crecimiento donde se procese a dividir el · de vehículos del año 2009 para el 2004 y lo mismo de los años de los datos históricos y donde el valor constante es uno es 1, donde nos dio una tasa de crecimiento de 3.36%.

1.7 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA



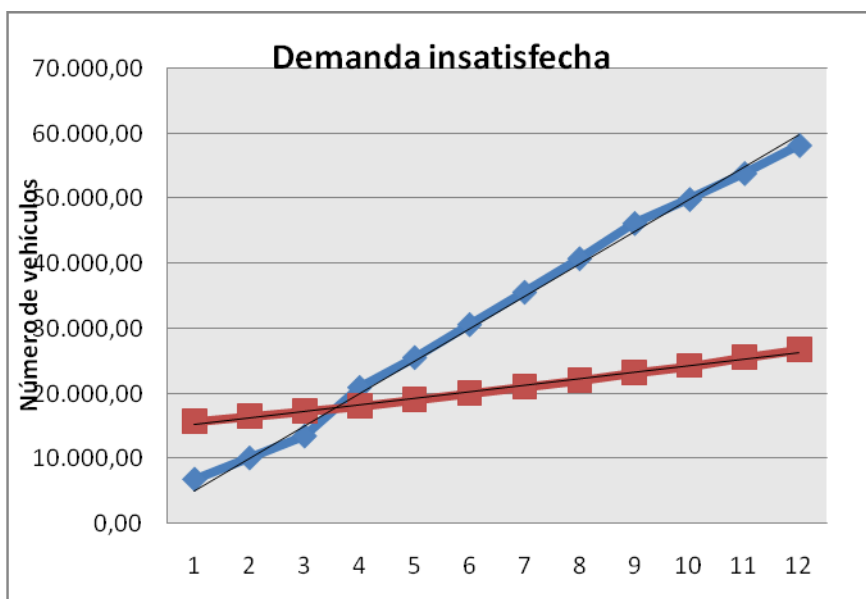
1.7.1 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Tabla 1.54 Proyección de la demanda insatisfecha

ORD.	DEMANDA	OFERTA	PROYECCIÓN DEMANDA INSATISFECHA
1	30.002,05	28.591,95	1410.10
2	31.714,64	30.224,05	1490.59
3	3.352,99	31.949,31	1575.67
4	35.438,67	33.773,06	1665.62
5	37.461,60	35.700,91	1760.70
6	39.600,00	37.738,80	1861.20
7	41.860,47	39.893,02	1967.44
8	44.249,96	42.170,22	2079.75
9	46.775,86	44.577,39	2198.47
10	49.445,94	47.121,98	2323.96
11	52.268,44	49.811,82	2456.62
12	55.252,05	52.655,20	2596.85

Fuente: Autor

Figura 1.68 proyección demanda

Fuente: Autor

Este método de proyección nos demuestra una demanda insatisfecha más alta lo que indica que hay un número de vehículos bastante alto en el mercado que requiere ser atendido oportunamente.

1.7.2 Análisis de la demanda insatisfecha

Como se puede visualizar en el cuadro anterior tenemos una gran cantidad de propietarios de vehículos insatisfechos por la atención que reciben en sus talleres de siempre y están dispuestos a cambiarlos por una mejor opción ya que del total de vehículos matriculados en la provincia se multiplicó por 5,4% que está crezca el parque automotor según el diario Hoy y a ese valor por el 93% de aceptación de la empresa de esa manera determinamos la demanda insatisfecha.

1.8 ANÁLISIS DE PRECIOS

El precio es muy importante, porque este influye en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio, es importante considerar a qué tipo de mercado se orienta el producto o servicio. Debe conocerse si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar

mucho el precio o si el precio es una de las variables de decisión principales. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio.

Una empresa puede con la competencia o bien no buscar mediante el precio una diferenciación del producto o decidir entrar al mercado con un alto precio de introducción e ingresar con un precio bajo en comparación servicio y, por lo tanto, entrar con un precio cercano al de la competencia.

1.8.1 PRECIOS HISTÓRICOS Y ACTÚALES

- **Precios Históricos**

Los precios que se detallan en la siguiente tabla, corresponden a los Concesionarios que más incidencia tienen en la zona urbana del cantón Ambato, en los años 2006 – 2007, según estudio de campo.

- **Precios Actuales**

Son aquellos que se encuentran actualmente en el mercado, en si son los que nos sirven de basa para poner los precios promedio para nuestra empresa.

La inflación es la continua y persistente subida del nivel general de precios; los sectores que más incidieron en el aumento de los precios fueron el de los alimentos y bebidas no alcohólicas, seguido del de bienes y servicios, y el de las prendas de vestir y el calzado, repuestos automotrices, según cifras del INEC al 2009.

Debido a que los precios varían porque algunos de los repuestos, lubricantes son importados.

En este caso para el análisis de los precios aplicamos el método de precios históricos ya que es el fácil y además contamos con los datos para realizar el estudio de los precios.

Tabla 1.55 Precios históricos

PRECIOS DESDE EL 2007-2008

	Lavado y Pulverizado	Cambio de aceite/filtro (Motor)	Cambio de aceite / filtro (Caja)	Cambio de aceite (Transmisión)	Cambio de aceite (Motor-Caja-Transmisión)	Engrase general	Cambio de Refrigerante	Cambiar zapatas (1 Llanta)	Cambio / Rotación de llantas (1 Llanta)	Alineación y Balanceo	ABC de motor
AMBAMAZDA	8	8	8	8	15	7,5	8		6	20	
ASSA	8	10	10	10	14	8	8		8	22	
CENTRALCAR	8	8	8	8	12	8	6		7,5	18	
TOYOTA SERVICIOS	8	10	10	10	15	8	8		8	20	
KIA MOTOR	8	8	8	8	14	8	6		6,5	22	
TEOJAMA	8	8	8	8	12	7,5	6		8	18	
ANDINA MOTOR S.A	8	8	10	10	12	8	8		8	18	
ECUATORIANA DE MOTORES	25	15	15	15	30	12	10	25	10	35	150
TALLERES TONATO	6	7,5	7,5	7,5	20	8	9,5	20,5	8,5		

Fuente: Concesionarias

Tabla 1.56 Precios Actuales

PRECIOS DESDE EL 2009 HASTA LA ACTUALIDAD											
	Lavado y Pulverizado	Cambio de aceite/filtro (Motor)	Cambio de aceite / filtro (Caja)	Cambio de aceite (Transmisión)	Cambio de aceite (Motor-Caja-Transmisión)	Engrase general	Cambio de Refrigerante	Cambiar zapatas (1 Llanta)	Cambio / Rotación de llantas (1 Llanta)	Alineación y Balanceo	ABC de motor
AMBAMAZDA	15	15	15	15	30	15	10		7	30	
ASSA	15	15	15	15	30	15	10		9	40	
CENTRALCAR	15	15	15	15	30	15	10		9	40	
TOYOTA SERVICIOS	15	15	15	15	30	15	10		9	40	
KIA MOTOR	15	15	15	15	30	15	10		9	40	
TEOJAMA	15	15	15	15	30	15	10		9	40	
ANDINA MOTOR S.A	15	15	15	15	30	20	10		10	40	
ECUATORIANA DE MOTORES	35	20	20	20	50	30	10	25	10	70	150
TALLERES TONATO	8	10	10	10	20	8	9,5	20,5	8,5		

Fuente: Autor

1.9 Comercialización

Nos ayuda a conocer que estrategias debemos utilizar para llegar a todos los clientes potenciales.

1.9.1 ESTRATEGIA DE PRECIOS

La estrategia de mantenimiento de servicio automotriz será establecer los precios del servicio más bajos de acuerdo a los precios promedio de mercado.

Objetivo: poder competir en el mercado sin problema, intentando manejar una ventaja competitiva de precios bajos.

1.9.2 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

❖ Publicidad:

Establecer un programa publicitario, que se lo realizará por radio; es decir, anuncios en las emisoras de mayor cobertura en Ambato, como Bonita FM, Bandida.

Se realizara publicidad por medio de volantes.

También se hará pequeñas publicaciones en la revista “Carburando” que circula con el diario el Comercio los días sábados.

Objetivo, informar a los posibles clientes del servicio que ofertamos, además de dar a conocer las ventajas ofrecidas de forma tal que la empresa se posicione adecuadamente.

❖ Promociones:

Realizar varias promociones, como por ejemplo mantenimientos a menor precio, que atraigan la atención del cliente y los motive a tomar las decisiones de adquisición del servicio; en base también a los beneficios adicionales que ofrece la empresa.

Objetivo: lograr captar clientes para la empresa.

1.9.3 ESTRATEGIA DE SERVICIO

Los servicios de mantenimiento preventivo que la empresa va a ofrecer se basarán en la calidad y la satisfacción del cliente, lo cual es primordial para poder lograr el posicionamiento en el Mercado.

Objetivo: lograr conseguir la satisfacción máxima del cliente

- ✓ **Selección Rigurosa de los proveedores.-** Ofrecer un servicio con productos confiables y de calidad.
- ✓ **Capacitación del Personal.-** Ofrecer al cliente un personal capacitado de forma adecuada, de tal manera que estén listos para poder actuar en cualquier situación para poder satisfacer las necesidades del cliente.
- ✓ **Puntualidad.-** Ofrecer un servicio puntual, evitando retrasos en la entrega de los repuestos ofrecidos.
- ✓ **Confiabilidad.-** Ofrecer un servicio que de confianza a los clientes, que permita establecer un lazo estrecho entre la empresa y el cliente.
- ✓ **Disponibilidad del Servicio.-** La empresa tendrá el servicio disponible, para cuando el cliente lo requiera.
- ✓ **Información Continua.-** Realizar un servicio de seguimiento al cliente para conocer los productos y servicios que necesite y el tiempo en que los requiera.

1.9.4 ESTRATEGIA DE PLAZA

- ✓ **Estrategia de penetración rápida.-** La empresa tendrá disponible una base de datos con proveedores potenciales para contratar, de manera que el cliente pueda adquirir el servicio/producto el momento que necesite y se hará conocer al mercado los descuentos, promociones y facilidades de pago que ofrece la empresa de manera inmediata.
- ✓ **Estrategia de direccionamiento del mercado.-** La oferta de servicios de importación y distribución no se va a limitar únicamente a los clientes que logre captar al inicio la empresa, sino que se va a dirigir a segmentos que no han sido explotados a través de implementación de nuevos servicios.

1.9.5 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Debido a la naturaleza del proyecto, la empresa de mantenimiento preventivo para transporte liviano y pesado no cuenta con una cadena de distribución, ya que el servicio se lo brindará directamente a los clientes, por lo tanto la compañía no necesita del diseño de canales de distribución.

CAPÍTULO II

ESTUDIO TÉCNICO

❖ **Objetivo general**

Conocer, aprender y aplicar las partes técnicas que se emplean al realizar un estudio técnico dentro de la evaluación de un proyecto.

❖ **Objetivos específicos:**

Identificar las partes que conforman un estudio técnico.

Describir tres métodos para representar un proceso.

Explicar cuáles son los factores relevantes para la adquisición de equipo y maquinaria

Explicar las principales características de los métodos cualitativos y cuantitativos que se emplean en la localización de una planta.

Mencionar cuales son los factores determinantes del tamaño de la planta.

El estudio técnico nos servirá para elaborar la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles de la organización.



2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño de un proyecto está definido por su capacidad instalada y se expresa normalmente en unidades de producción por año. Para el caso de la Empresa Mantenimiento Preventivo para Transporte Liviano y Pesado la unidad de medida será en unidades de vehículos que reciban el servicio de mantenimiento.

Además se analizará de acuerdo a la demanda que se va a captar, existen otros factores que contribuyen con la determinación de este, como diseño del producto, las habilidades del personal, la distribución de la planta, y el flujo del proceso; en el caso del presente estudio se analizará el mercado, disponibilidad de recursos financieros, mano de obra y tecnología.

Existen varios métodos para calcular el tamaño de la planta, entre ellos se cuenta con un método basado en un porcentaje de la demanda insatisfecha que se desea abarcar durante la operación de la empresa.

2.1.1 Factores determinantes del Tamaño.

A continuación se realizará un análisis de los factores que determinan o influyen en el tamaño del proyecto.

Mercado.

Investigación de mercados realizada arroja resultados importantes para la toma de decisiones a la hora de plantear estrategias de productos, precios, mercado, etc.

Donde se analiza lo siguiente:

- Disponibilidad de recursos financieros
- Disponibilidad de mano de obra
- Disponibilidad de materiales directos
- Definición de las capacidades de producción

❖ El mercado

El mercado es uno de los factores más importante a ser tomado en cuenta para determinar el tamaño, en vista de que depende de la demanda insatisfecha que se proyectó en el estudio de mercado, dando un total del 92% que se encuentran en desacuerdo con la atención para el primer año, con el presente proyecto se espera cubrir un 55% de la misma al año.

En lo que respecta a la demanda de los servicios de mantenimiento preventivo para transporte liviano y pesado se ha podido observar que ha ido aumentando con el pasar del tiempo en el país y con relación a la ciudad de Ambato, este incrementó se ha comprobado con el incremento de nuevas empresas en la ciudad, así mismo existen factores que incentivan la adquisición del servicio como es el caso de la renovación del parque automotor, que es uno de los elementos

principales que motiva o conlleva a que las personas busque adquirir el servicio ofrecido para poder mantener su vehículo en buen estado.

Disponibilidad de recursos financieros

El recurso financiero es limitante, por lo que se hace necesaria la utilización de un crédito bancario o de socios (4 socios).

El crédito se encuentra directamente relacionado con las instituciones bancarias, las mismas que para acceder a un préstamo sea para una persona natural o jurídica el requisito básico es la capacidad de pago.

En la actualidad tenemos la alternativa de presentar el presente proyecto al banco de Fomento ya que ellos financias cantidades altas como la que requiere la empresa, ya que este de préstamos sobre los \$100.000 Estudio de Factibilidad de la actividad productiva a desarrollar con el préstamo¹⁵.

Para la empresa se contará con el 50% de los recursos propios y 50% por medio de la Corporación Financiera Nacional, que oferta créditos para los diferentes tipos de empresas.

Y en el caso que la empresa se maneje por medio de socios en la siguiente tabla se muestra cuanto debe aportar cada uno para la puesta en marcha de la empresa.

¹⁵ http://www.bnf.fin.ec/index.php?omlption=com_content&view=article&id=89&Itemid=378

Tabla 2.1 Socios

# de Socios	Capital
	\$
Socio 1 Holger Cunalata	39.406
Socio 2 Jorge Palacios	39.406
Socio 3 Segundo Cunalata	39.406
Socio 4 Oswaldo Cunalata	39.406
TOTAL	157.624,13

Fuente: Autor

Disponibilidad de mano de obra

Al ser esta una empresa de mantenimiento automotriz, con respecto a la disponibilidad de mano de obra o recurso humano, es importante para la empresa disponer de personal calificado y especializado dependiendo de las diferentes áreas que contará la empresa para su funcionamiento, ya que abarcara diferentes áreas para un servicio completo, para ofertar un servicio garantizado y de calidad. Además es importante mencionar que en la ciudad de Ambato existen profesionales capacitados de las diferentes universidades, donde para la debida selección se convocará oportunamente la presentación de carpetas, con la finalidad de realizar una buena selección de personal para cubrir la demanda de todos los clientes potenciales.

Disponibilidad de materiales directos

Como la empresa es de mantenimiento preventivo para transporte liviano y pesado es necesario contar con repuestos, lubricantes y herramientas en nuestra bodega, para prestar un servicio rápido y sin contratiempos, para lo cual es necesario contar con un distribuidor que dote de cualquier repuesto al momento que lo solicitemos y así poder cubrir la necesidad de los clientes.

Los proveedores de la empresa deben vender al por mayor, tener inventarios disponibles, sus productos deben ser de calidad, a un precio competitivo, con opción de pago a crédito y que se encuentren ubicados cerca del establecimiento.

Los principales serán:

Tabla 2.2 Proveedores

Proveedor	Descripción
CEMB	<ul style="list-style-type: none"> • Alineadora de suspensión. • Desenllantadora auto/camión. • Balanceadora
RANGER	<ul style="list-style-type: none"> • Gato neumático • Lagarto
BEND-PACK	<ul style="list-style-type: none"> • Elevador de 2 postes. • Compresor de aire
TECNOLUX	<ul style="list-style-type: none"> • Alineadora de luces
RAPID	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensador Estacionario de Lubricante
GULF	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
PDVSA	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
	<ul style="list-style-type: none"> •

MOBIL	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
TOYOTA SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
ASSA	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
ECUATORIANA DE MOTORES-HINO DE MAVESA	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
TEOJAMA COMERCIAL S.A	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
KIA MOTORS	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
AMBANDINE S.A	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas

Fuente: Autor

Definición de las capacidades de atención al cliente

Para establecer la capacidad de producción de la empresa es necesario hacer un breve análisis, donde la misma tendrá capacidad para 5 vehículos livianos y 2 vehículos pesados los mismos que estarán distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2.3 Vehículos a Atender

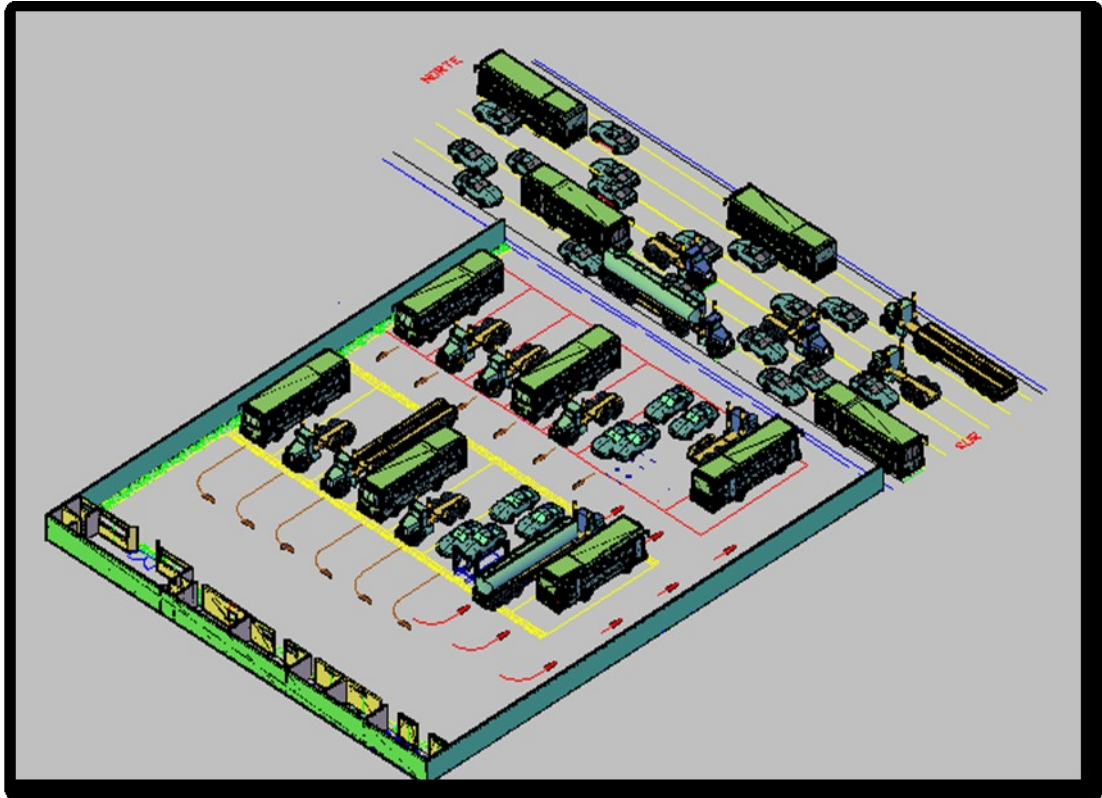
Capacidad de producción						
horas trabajo	Días	Semanas	Meses	Nº de vehículos atendidos al día	Capacidad del tamaño 1 al año	TOTAL
8	6	4	12	7	2016	6624
8	6	4	12	16	4608	

Fuente: Autor

A continuación se detallan cada una de las áreas que va a contener la empresa, donde se va a prestar los diferentes servicios a cada una de los potenciales clientes de *CARS 'G' HELP*.

1. Asesor Técnico
2. Gerencia
3. Sala de espera/Recepción/Caja
4. Baños: Hombres-Mujeres
5. Insumos y repuestos
6. Bodega de llantas
7. Bodega de equipos y herramientas
8. Vestidores, duchas y baños para técnicos
9. Bodega de aceites nuevos y usados.
10. Compresor de aire
- 11 y 12 ABC frenos para camiones
- 13 y 14 Enllantadora de camión
- 15 y 16 Balanceadora – Alineadora (Auto y Camión)
Enllantadora para auto
- 17 y 18 Lavado y lubricación
- 19 a 24 Áreas de recepción
- 25 a 27 Áreas de entrega.

Figura 2.1 Vehículos a ser atendidos



Fuente: Autor

RESUMEN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

Tabla 2.4 Cuadros de resumen

FACTORES DETERMINANTES DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	DISPONIBILIDAD
Mercado	Demanda alta, Mercado potencial alto. (investigación de mercados, análisis de la demanda insatisfecha)
Recursos Financieros	Aporte de socios, y fuentes de financiamiento. Recursos financieros deberán ser suficientes para cubrir la importación inicial y los gastos de relaciones con la puesta en marcha y ejecución del proyecto
Mano de Obra	Disponible en el mercado, se debe mantener contacto centros de capacitación profesional, para poder contar con personas con conocimientos del servicio a prestar.
Equipos y Tecnología	Equipos y accesorios para abastecer al personal operativo existente en el mercado, se deberá adquirir lo necesario para aprovisionar de manera adecuada a la empresa, los requerimiento son un equipo de computación, un equipo de fax, Internet, entre los más importantes.

Fuente: Autor

2.2 Localización de la empresa

La localización se refiere a analizar y determinar cuál es el lugar más adecuado para la ubicación de la empresa y del cual se pueda obtener mayores beneficios, en si la localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital, el objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo, ya que una vez emplazada la empresa, no es cosa simple cambiar de lugar por toda la inversión que se va a realizar para adecuar el lugar, donde se va prestar el servicio.

Para esto es necesario realizar un estudio orientado a la macro-localización y la micro-localización.

2.2.1 Macro-localización

La macro localización determina el territorio donde el proyecto tendrá influencia con el medio, describe características y establece ventajas y desventajas para la ubicación del negocio.

La empresa de “Mantenimiento Preventivo para Transporte liviano y pesado” se ubicará en la parroquia de Cunchibamba de la provincia de Tungurahua del cantón Ambato, ya que cada año el parque automotor crece en un porcentaje considerable a pesar que es una ciudad pequeña.

El cantón Ambato ha tenido un crecimiento del 5,4% en su población, así como su movimiento comercial y turístico. En el estudio de mercado realizado se logró determinar una demanda insatisfecha en el sector de mantenimiento automotriz

que busca un mejor servicio a un precio justo donde le den garantía, calidad, confiabilidad y una buena atención al cliente.

Además el servicio que se oferta es completo y de calidad, evitando que el cliente deba buscar para cada servicio que demandan un taller diferente.

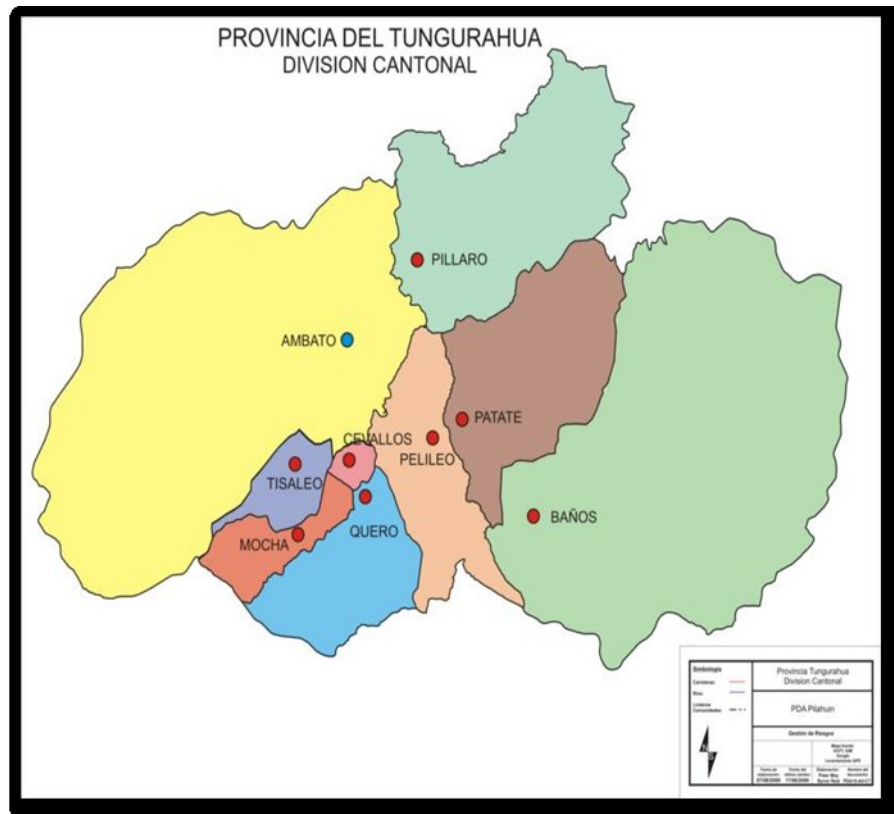
En base a estos factores se ha determinado la localización del negocio.

Figura 2.2 Mapa de macro-localización



Fuente: Autor

Figura 2.3 Mapa de macro-localización



Fuente: Autor

2.2.1 Micro-localización

La micro localización busca seleccionar la instalación óptima del proyecto dentro de la zona Macro elegida.

La empresa va estar ubicada a las afueras de la ciudad, para que de esta manera poder captar el mayor número de clientes ya que estará cerca de la carretera y además es una forma de contribuir a disminuir el tráfico en el centro de la ciudad, es por lo cual hemos decidido instalarla en la parroquia de Cunchibamba ubicada al norte de la ciudad de Ambato.

2.2.2 Criterios de selección de alternativas

Para seleccionar el lugar más óptimo para la ubicación de la empresa de mantenimiento automotriz, es necesario analizar los siguientes criterios:

❖ Transporte y Comunicaciones

Para asignar un lugar apropiado es necesario contar con transporte de buses, taxis, que faciliten la movilización de los clientes tanto a la empresa como a sus domicilios.

Además las instalaciones de la compañía deben estar situadas en una zona que cuente con vías de acceso en buenas condiciones, que permita movilizarse fácilmente a clientes de la empresa. Si se requiere suministros se realizará pedidos a proveedores de la empresa, es así que de igual forma se necesita que las dependencias sean de fácil acceso. (Las vías de acceso deben tener los requerimientos básicos, asfaltadas, alcantarillado, etc.).

❖ Cercanía al Mercado

La empresa de mantenimiento preventivo para transporte liviano y pesado, debe mantenerse cerca del mercado en el que va a operar, para mayor facilidad de los usuarios se necesita un lugar al que puedan acercarse ágilmente, además esto permitirá una respuesta rápida y oportuna ante sucesos de emergencia de nuestros clientes.

De igual forma la ubicación es importante, por imagen corporativa de la empresa, ya que este factor muchas veces influye en la toma de decisión del consumidor.

❖ Estructura impositiva y legal

De acuerdo al Municipio del cantón Ambato y la Cámara de construcción de Tungurahua, se deberá construir tomando en cuenta las limitaciones que existan en el sector a construir. La línea de fábrica es el documento necesario para realizar la mayor parte de los trámites en la Dirección de Obras y Servicios Públicos.

El Acta de Registro de Planos Arquitectónicos es el requisito previo a cualquier trabajo de intervención física en obra nueva o sobre una estructura existente. El Registro de Planos Arquitectónicos se tramitará en las Administraciones Zonales, bajo las modalidades de proyectos nuevos.

❖ Factores ambientales

Dentro de los factores ambientales la empresa de mantenimiento automotriz, como se va a dedicar a realizar diferentes trabajos entre ellos en cuanto a los factores ambientales, hay que tomar en cuenta que algunos de los materiales que se utiliza en los talleres de mantenimiento son tóxicos y que hay que tratarlos con especial cuidado como es el caso de combustibles, aceites y lubricantes, pinturas, removedores, anticorrosivos, en donde se pretende utilizar materiales de alta calidad y de menos peligro. El tratamiento de los desechos se lo realizara con las más altas normas de higiene y salubridad.

❖ Disponibilidad de Servicios Básicos

Las instalaciones de la empresa deben contar con los servicios básicos para funcionar adecuadamente, los servicios tales como: agua, luz, teléfono, etc., no serán un inconveniente para la empresa, ya que el lugar en donde se ubicará la compañía, es un sector que cuenta con todos los beneficios de estos servicios, por

lo tanto las instalaciones donde operará la empresa gozará incondicionalmente de estos recursos.

❖ **Posibilidad de eliminación de desechos**

Los restos de desechos que resulten del mantenimiento de los vehículos livianos y pesados, se los procesara con las más altas normas y de esta manera disminuir el impacto ambiental donde todos salgamos beneficiados, para evitar que se generen enfermedades y otros.

2.2.3 Matriz de Localización.

Para determinar el lugar óptimo en el cual se ubicará la empresa, se empleará el Método Cualitativo por Puntos Ventajas y Desventajas. Este método consiste en definir una lista de los factores más relevantes para la ubicación de la empresa, luego se asigna valores para establecer la calificación ponderada y posteriormente escoger la de mayor puntuación.

Tabla 2.5 Matriz de localización

		terreno 1		terreno 2		terreno 3	
		Km 15		Km 18		Esmeraldas y El Progreso SN	
Factores	Peso	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
	asignado		Ponderada		Ponderada		Ponderada
Transporte y Comunicaciones	25%	8	2	8	2	5	1.25
Cercanía de las Fuentes de Abastecimiento	16%	6	0.96	5	0.8	4	0.64
Cercanía al Mercado	22%	9	1.98	9	1.98	4	0.88
Competencia	9%	5	0.45	4	0.36	4	0.36
Disponibilidad de Mano de Obra	20%	8	1.6	8	1.6	8	1.60
Disponibilidad de Servicios Básicos	8%	6	0.48	5	0.4	3	0.24
	100%		7.47		7.14		4.97

Fuente: Autor

2.2.4 ALTERNATIVA ÓPTIMA

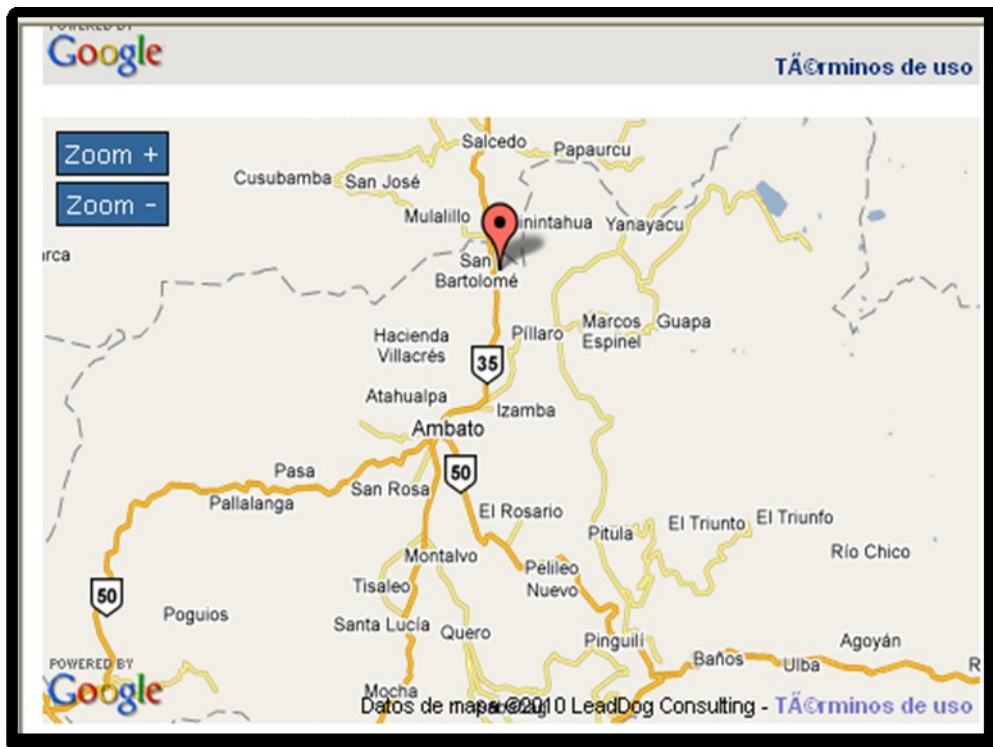
La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)¹⁶. (BACA Urbina, 2004)

En base a la Matriz Locacional se pudo constatar que el lugar donde se pretende instalar la empresa **CARS'J'HELP** es el adecuado porque:

- Existe facilidad de transporte por lo que es de fácil acceso para proveedores y clientes.
- Se encuentra cerca de los proveedores, lo que hace reducir los costos cuando se transporta la materia prima.
- Dispone de todos los servicios básicos para el correcto funcionamiento y cuidado de las instalaciones y de la materia prima.
- El lugar no tiene ninguna restricción para iniciar la construcción de la empresa de mantenimiento.
- Resulta fácil la eliminación de desechos.

¹⁶ BACA Urbina, Gabriel, Diseño y Evaluación de Proyecto. Quinta edición. Pág. 107

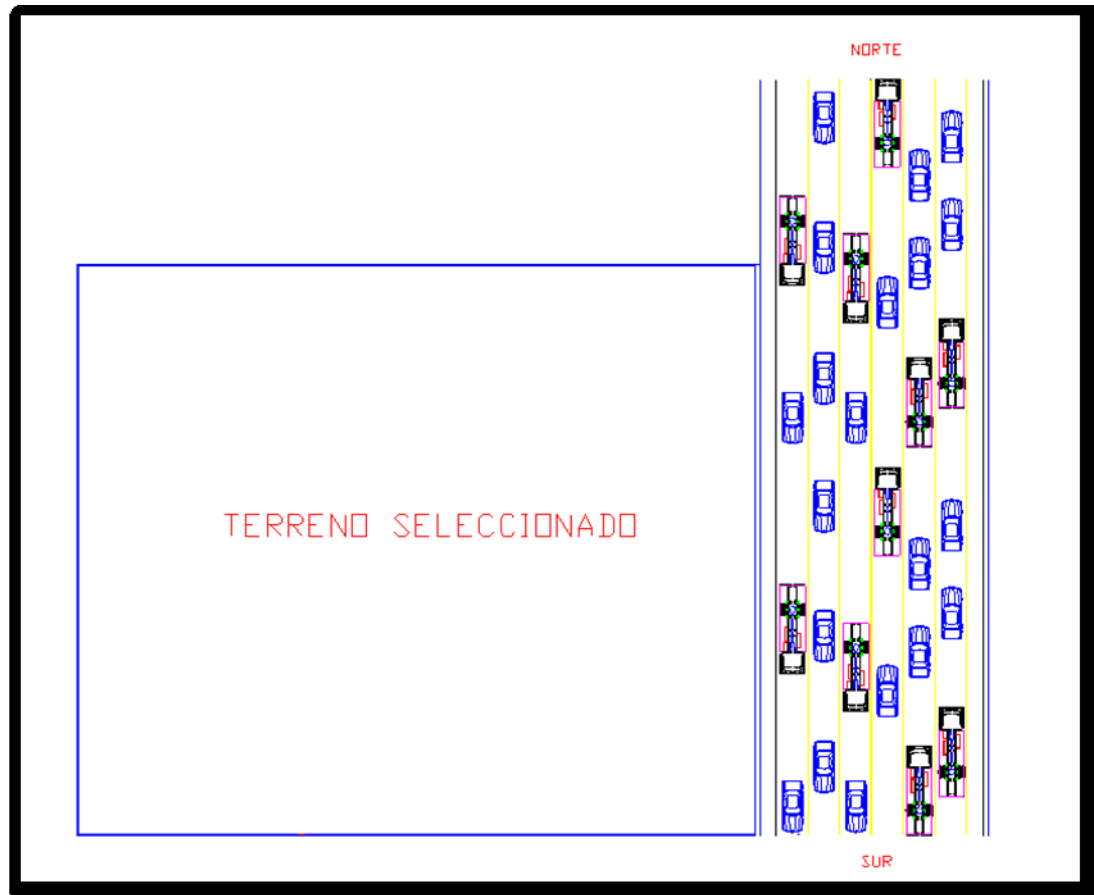
Figura 2.4 Mapa de micro-localización



Fuente: Autor

❖ Croquis del terrero seleccionado

El terreno seleccionado queda en la parroquia de Cunchibamba en el kilómetro 16 a 20 minutos de la ciudad de Ambato, o sea se encuentra con límites con la provincia de Cotopaxi.

Figura 2.3 Croquis del terreno

Fuente: Autor

2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente.

Aquí es donde se establecen los lineamientos para que este cumpla con los requisitos generales de un producto y servicio de calidad y dar respuesta a las

exigencias del mercado, llevando a la instalación y el funcionamiento de la planta.¹⁷

En este caso es para que el cliente cubra la necesidad que tiene para su automotor a un precio justo.

2.3.1 Dispensador estacionario de lubricante

Marca: **RAPID**

Procedencia y fabricación: **ALEMANIA**

MODELO OAS 200 SZP

Figura 2.4 Rapid



Fuente: Autor

- Dispensador estacionario, para tambores de 55 galones
- Bomba neumática EXP OP 90 D 30 relación 3:1
- Unidad de mantenimiento: filtro y lubricador
- Manguera flexible para aceite entre bomba y carrete
- Carrete automático con manguera de 8 metros de largo

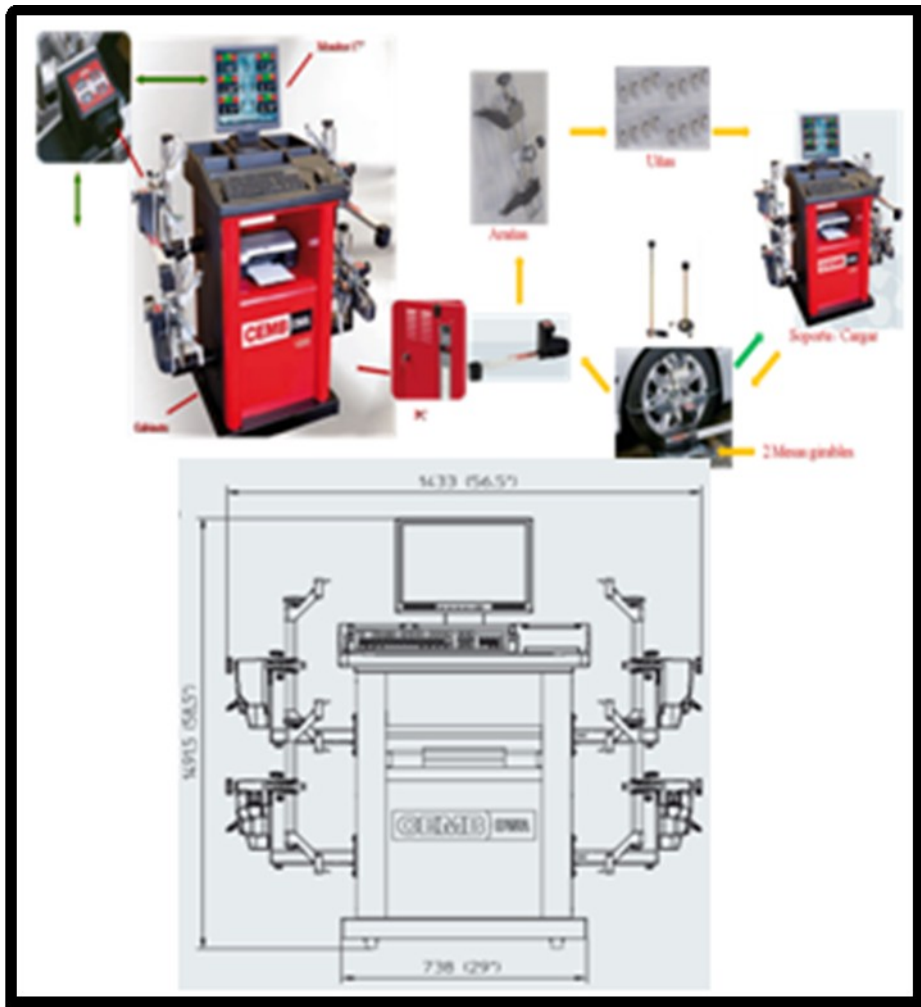
¹⁷ BACA Urbina, Gabriel, Diseño y Evaluación de Proyecto. Quinta edición. Pág. 110

- Llave de paso de aire
- Regulador de presión con manómetro
- Tubería de succión de aceite
- Boquilla anti goteo
- Medidor de flujo, digital, LCD 18
- Flujo máximo de salida: 14 litros/minuto

2.3.2 Alineadora de suspensión (bluetooth) para vehículos livianos y pesados

- **DWA 1000 W/T:** Transmisión de datos a través de radiofrecuencia. Sistema de operación basado en WINDOWS.

Figura 2.5 Alineadora de Suspensión



Fuente: Autor

Los componentes que a continuación se señalan son:

- Gabinete de control que abarca los sujetadores y los cabezales de medición
- Teclado
- Monitor de 17" VGA
- Impresora a color (ink-jet)
- PC industrial de configuración standard, manufacturada por CEMB

- Set de dos mesas girables
- Set de 4 cabezales de medición con transmisión de radio frecuencia
- Sistema de 8 sensores
- Electrónica integrada con procesador 20MHz por cada cabezal
- El teclado de los cabezales interactúa con la computadora en cambio de páginas e ingreso de datos
- Cabezales son calibrados independientemente
- Visualización de “toe-in” en +/- 20°
- Sensores internos (CCD ópticos e inclinómetros) son de tipo estático, robustos e insensibles al golpe
- Cabezales livianos (2.7Kg sin sujetadores) permiten una fácil movilidad
- Set de 4 sujetadores de 4 puntos para cabezales de medición
- Baterías recargables del tipo AA y cargador de batería a bordo de cabezales
- Baterías con duración de más de 10 horas de trabajo continuo
- Sistema automático para control de auto apagado de cabezales
- Supresor de freno y de volante.

2.3.3 Alineadora de luces

Marca: **TECNOLUX**

Procedencia y fabricación: **ITALIA**

MODELO: WOLF 2000

Figura 2.6 Alineadora de luces



Fuente: Autor

El modelo WOLF es una alineadora óptica de luces, standard, muy versátil, utilizable en todo tipo de autos, camionetas y camiones.

Incluye medidor de luminosidad y alinea todo tipo de faros ya sean simétricos o asimétricos.

No requiere energía eléctrica para su funcionamiento.

Se recomienda utilizarla sobre un piso bien nivelado para obtener los mejores resultados de la alineación. Max. 1% de pendiente.

2.3.4 Equipo para montaje y desmontaje de llantas:

Marca: **CEMB**

Procedencia y fabricación: **ITALIA**

MODELO SM 916

- Desmotadora de ruedas, semiautomática, con brazo tipo bandera
- Rim de 10" a 18" en sujeción desde afuera
- Rim de 12" a 20" en sujeción desde adentro
- Diámetro máximo de rueda 1000 mm

- Ancho máximo de rueda 13"
- Energía: 220V – 60Hz – 1 Fase
- Pistola para inflar llantas y medidor de presión incorporados
- Continental
- Lubricador de acometida de aire
- Recipiente para lubricador
- Regulador de presión

EQUIPO OPCIONAL

- Equipo ayuda en inflado de llantas tubulares **MODELO TI**
- Dispositivo neumático para operar sobre

Neumáticos de perfil rebajado

MODELO PRESS-ARM

Figura 2.8 Equipo para montaje y desmontaje de llantas autos



Fuente: Autor

2.3.5 Equipo para montaje y desmontaje de llantas:

Marca: CEMB

Procedencia y fabricación: ITALIA

MODELO CM 27T

Figura 2.9 Equipo para montaje y desmontaje de llantas autos y camiones



Fuente: Autor

Características:

- Desmontadora de ruedas para camión y autobuses.
- Rim de 13" a 27".
- Muelas autocentrables con dos velocidades de rotación.
- Máximo diámetro de rueda: 1600mm.
- Ancho máximo de rueda: 780mm.
- Peso máximo de rueda: 1500Kg.
- Desplazamiento hidráulico controlado.
- Continental grande.
- Continental pequeño.
- Prensa / Sujetador

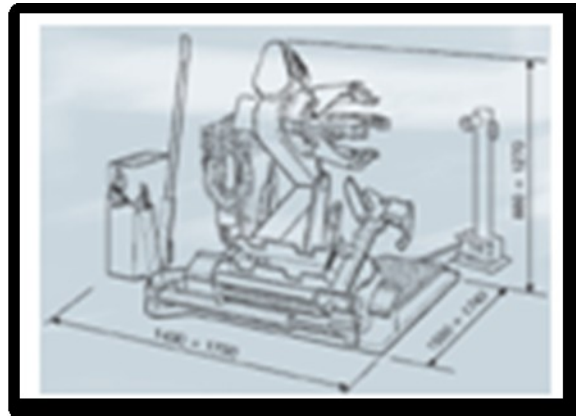
- Rodillo (sin brazo) para montaje y desmontaje de ruedas sin tubo

939209546

- Par de Prensas / Sujetadores para cerco de rim

937099173

Figura 2.10 Equipo opcional



Fuente: Autor

2.3.6 Equipo para balanceo de ruedas:

MODELO C 218

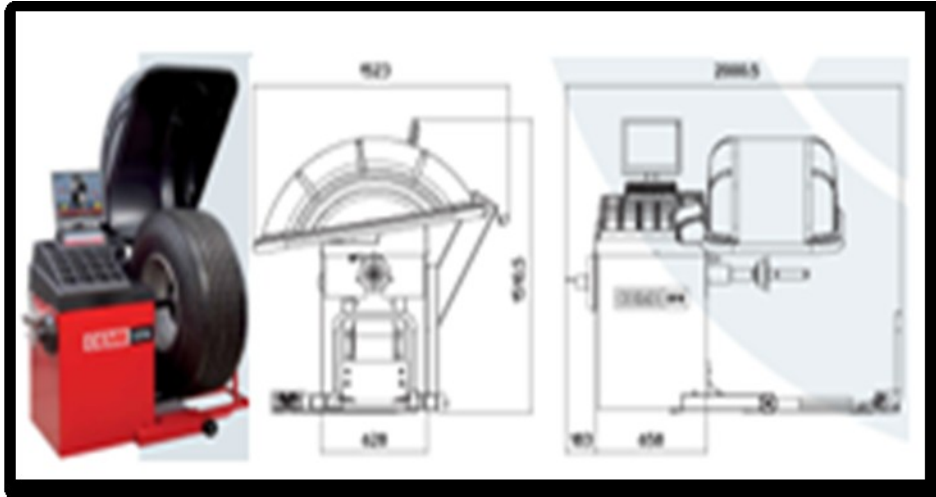
- Equipo de balanceo computarizado y motorizado, para ruedas de camiones, autobuses y vehículos livianos.
- Auto diagnosis y auto calibración.
- Pantalla plana de 17" SVGA a 256 colores y gráficos en 3 dimensiones.
- Lenguaje y funciones del equipo personalizados.
- Velocidad de balanceo menor a 100 rpm.

- Ciclo de balanceo totalmente automático.
- Freno estacionario, electro neumático, operado desde el panel de control.
- Capacidad máxima de carga: 250Kg.
- Medición automática y memorización de distancia de rueda.
- 4 programas ALU para neumáticos de vehículos livianos
- Programa ALU “S” automático con posicionamiento automático de la rueda.
- Programa SPLIT para dividir las pesas tras los radios.
- Programa para cuatro operadores.
- Elevador neumático de rueda incorporado, capacidad 250Kg.
- Energía eléctrica: 110V – 60Hz.
- Adaptador UC215/HW para ruedas de camines y autos con 4 conos (diám. 97 – 170mm) y tuerca de ajuste con volante manual, de acuerdo a normas de la Comunidad Europea.
- Conos IV/40 y V/40.
- Disco GG
- Calibrador de ancho de rueda
- Tenaza / Martillo para pesas.

EQUIPO OPCIONAL

- Protector de rueda con microswitch
- Sistema de medición de excentricidad por medio de SONAR

Figura 2.11 Equipo de Balanceo



Fuente: Autor

2.3.7 Equipo de balanceo de llanta puesta

Marca: **CEMB**

Procedencia: **ITALIA**

MODELO L88 HD

Figura 2.12 Equipo balanceo



Fuente: Autor

Equipo digital de balanceo con calibración automática, para llantas **NO** desmontadas del vehículo.

- Garantiza una ejecución de altos y excepcionales estándares.
- Se asegura un perfecto balanceo en dos o tres vueltas de la rueda, aun en casos supremamente difíciles.
- Compensa automáticamente cualquier indicación de imprecisión relacionada con la posición angular debido fallas del tipo de suspensión u otras causas.
- Tolerancia de desbalance 5 gr
- Fácil uso, tanto para llantas de automóviles como de camiones
- Posibilidad de balanceo simultaneo de dos llantas de tracción al mismo tiempo, usando el motor del vehículo y con una fotocélula externa y un soporte adicionales.
- Fotocélula ajustable en altura
- Operaciones de balanceo son automáticas, evitando errores del operario

Características técnicas:

- Precisión en posición $\pm 2.5^\circ$
- Precisión de lectura ± 1 gr
- Energía 220V – 3 fases
- Potencia de motor 4 Kw
- Capacidad de carga de soporte de auto 700 Kg
- Capacidad de carga de soporte de camión 6000 Kg

Figura 2.13 Aplicación de la maquinaria



Fuente: Autor

2.3.8 Torres Gato Súper Duty Extra pesadas, de 12 Toneladas

Marca: **RANGER**

Procedencia y fabricación: **USA**

MODELO:RJS-12T

Figura 2.14 Torres Gato 12 Ton.



Fuente: Autor

Funciones / Especificaciones

Se surte en pares

- Construcción de acero soldado para la máxima durabilidad
- Diseño con matraca de seguridad asegura que la torre permanece trabada bajo carga
- Disparador conveniente de manija y columna
- Capacidad de sostenimiento: 24,000 lbs. (10,886 kg.)
- Altura bajada: 17-3/4" (451 mm.)
- Altura máxima: 28-1/2" (724 mm.)
- Dimensiones de Base: 12" x 10-3/4" (305 mm. x 273 mm.)
- Peso embarcado: 60" (27 kg.)

2.3.9 Torres gato de uso pesado, de 3 toneladas

Marca: **RANGER**

Procedencia y fabricación: **USA**

MODELO: RJS-3T

Figura 2.15 Torres gato 3 Ton.



Fuente: Autor

Funciones / Especificaciones

- Se surte en pares • Construcción de acero soldado para la máxima durabilidad
- Diseño con matraca de seguridad asegura que la torre permanece trabada bajo carga
- Disparador conveniente de manija y columna
- Capacidad de sostenimiento: 6,000 lbs. (2,721 kg.)
- Altura bajada: 11-1/2" (292 mm.)
- Altura máxima: 17" (431 mm.)
- Dimensiones de Base: 7" x 7-1/2" (178 mm. x 190 mm.)
- Peso embarcado: 17 lbs. (7.8 kg.)

2.3.10 Gato para piso, serie profesional, 3 toneladas

Marca: **RANGER**

Procedencia y fabricación: **USA**

MODELO: RFJ-3TP

Figura 2.16 Gato para piso



Fuente: Autor

Funciones / Especificaciones

- Ariete de aleación plateada
- Conjunto brazo de izaje soldado
- Construcción de acero de calibre grueso
- Rodajas giratorias para una fácil movilidad
- Modelo profesional, diseñado para uso pesado
- Construcción de acero robusto para la máxima durabilidad
- Válvula integrada de protección para protección contra sobrecarga
- Sistema hidráulico sellado evita la contaminación
- Capacidad de izaje: 6,000 lbs. (2,722 kg.)
- Altura bajada: 5-1/4" (133 mm.)
- Altura elevada: 19-1/4" (489 mm.)
- Anchura Anterior Total: 10-3/4" (273 mm.)
- Anchura Posterior Total: 13-1/2" (343 mm.)

- Longitud del Chasis: 26" (660 mm.)
- Peso embarcado: 88 lbs. (40 kg.)

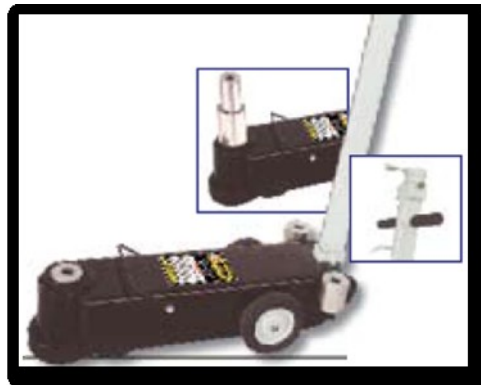
2.3.11 Gato neumático tipo botella, de 25 toneladas

Marca: **RANGER**

Procedencia y fabricación: **USA**

Modelo: **RBJ-25TL**

Figura 2.17 gato neumático



Fuente: Autor

- Diseñado para uso comercial pesado
- Operación neumática-hidráulica
- Bajo perfil l para vehículos de bajo espacio libre
- Ariete telescópico plateado y templado para máxima durabilidad
- Silleta de acero de uso pesado
- Grandes ruedas de goma para maniobrabilidad fácil
- Diseño compacto se acomoda fácilmente entre ruedas en tandem
- Controles “hombre muerto” para operación segura

- Largo mango “T” para facilidad de posicionamiento
- Mango “T” se puede trabar en 3 posiciones diferentes
- Sello doble para más larga vida útil
- Válvula de aire con filtro integrado
- Motor neumático de uso pesado ofrece máxima potencia
- Unidad hidráulica sellada evita la contaminación
- Válvula integrada de seguridad evita el uso del gato en exceso de su capacidad nominal
- Incluye silletas de izaje adicionales
- Capacidad de Izaje / 1ª etapa: 55,000 lbs. (24,948 Kg)
- Capacidad de Izaje / 2ª etapa: 20,000 lbs. (9072 Kg)
- Altura Bajada: 7-1/8” (181 mm)
- Máxima Altura de Izaje: 14-3/4” (375 mm)
- Anchor Chassis: 6-3/4” (171 mm)
- Longitude Chassis: 30” (762 mm)
- Peso embarcado: 154 lbs. (70 Kg)

2.3.12 Drenaje de aceite rodante para evacuación neumática, con capacidad de 20 galones

Marca: **RANGER**

Procedencia y fabricación: **USA**

MODELO: RD-20SE**Figura 2.18 Drenaje de aceite****Fuente:** Autor**Funciones / Especificaciones**

- Peso ligero para portabilidad fácil
- Seguro y fácil de usar
- Tanque de acero robusto, 20 galones
- Embudo robusto de 16"
- Altura ajustable desde 52" hasta 83"
- Regulador de aire a prueba de mal uso
- Vidrio de nivel traslúcido en el lado para vista fácil del nivel del aceite
- Tubo de drenaje de disparo rápido para uso fácil
- Se surte estándar con manguera traslúcida de 10" con conexión rápida sin goteo
- Tubo telescópico no corrosivo

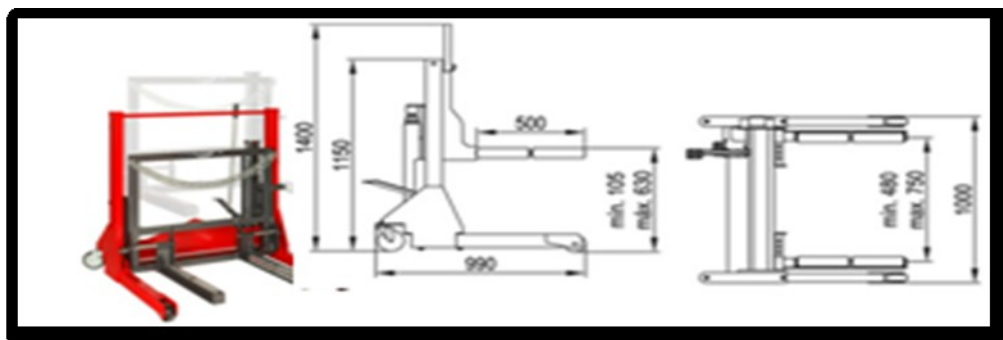
- Válvula de seguridad a presión recalibrada
- Jaladora conveniente encima del tanque para posicionamiento fácil
- Rodajas de 3", de uso pesado, con cojinetes de bola y frenos.

2.3.13 Gato saca ruedas para camiones

Características

- Especial para el montaje y manipulación de grandes ruedas y ruedas gemelas.
- Palanca manual de apoyo para reducir el esfuerzo de elevación.
- Brazos de elevación ajustables en cinco posiciones. Cada brazo dispone de dos rodillos para poder girar las ruedas gemelas del camión de forma independiente.

Figura 2.19 Gato saca ruedas



Fuente: Autor

2.3.14 Elevadores de cuatro postes – para alineación

Modelo	E-HD-14LS	
Capacidad de carga	libras	14.000
Altura de elevación	mm	1.880
Tiempo de elevación ser	60	
Largo total, inc. rampas	mm	5.359
Ancho total	mm	3.327
Altura de columnas	mm	2.083
Ancho de plataformas	mm	508
Ancho entre postes	mm	2.946
Longitud mín. alin. 2 ejes	mm	1.829
Longitud max. alin. 2 ejes	mm	3.429
Longitud max. alin. 1 eje	mm	3.835
Motor	V/Hz	220/60
Fases	1	
Sistema	electro – hidráulico	si

Figura 2.20 Elevador 4 postes

uente: Autor

2.3.14 PUENTE DESLIZABLE DE ELEVACIÓN

Marca: **BEND-PAK**

Procedencia: **USA**

MODELO **RJ-45**

Puente deslizable de elevación con capacidad de carga de 4.500 libras, para ser utilizado en cualquier elevador de alineación marca BEND-PAK. Optimiza el trabajo de alineación y facilita tareas en ruedas y suspensión.

Figura 2.21 Puente deslizable



Fuente: Autor

2.3.15 COMPRESOR DE AIRE:

Marca: BEND-PAK

Procedencia: U.S.A.

MODELO: LS7580V-601

Figura 2.22 Compresor de aire



Fuente: Autor

Características	
TANQUE	300 L/80 Gal/ Vertical
VOLT	220 V/60Hz
H.P	7,5
FASES	1
AMPERAJE	31
AMP. DE CARGA	29
BOMBEO	3 CILINDROS -2 ETAPAS
RPM	1180
CAUDAL	28,5 CFM@90PSI
CAUDAL MAX	25,3 CFM@175PSI
PRESIÓN MAX	175 PSI

2.4 Proceso de producción

El proceso productivo se refiere a la importación de los repuestos mediante la intervención de recursos financieros, humanos, físicos y técnicos.

En el proceso de producción (importación) intervienen los siguientes factores a fin de obtener los resultados, objeto del presente análisis:

- Tecnología
- Mano de obra
- Maquinaria
- Métodos
- Procedimientos de operación






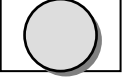
2.4.1 Diagrama de flujo

La representación denominada “**Diagrama de Bloques**” por actividades propuesto para el presente proyecto es el siguiente, diferenciando los siguientes departamentos o áreas que abarca el mismo:

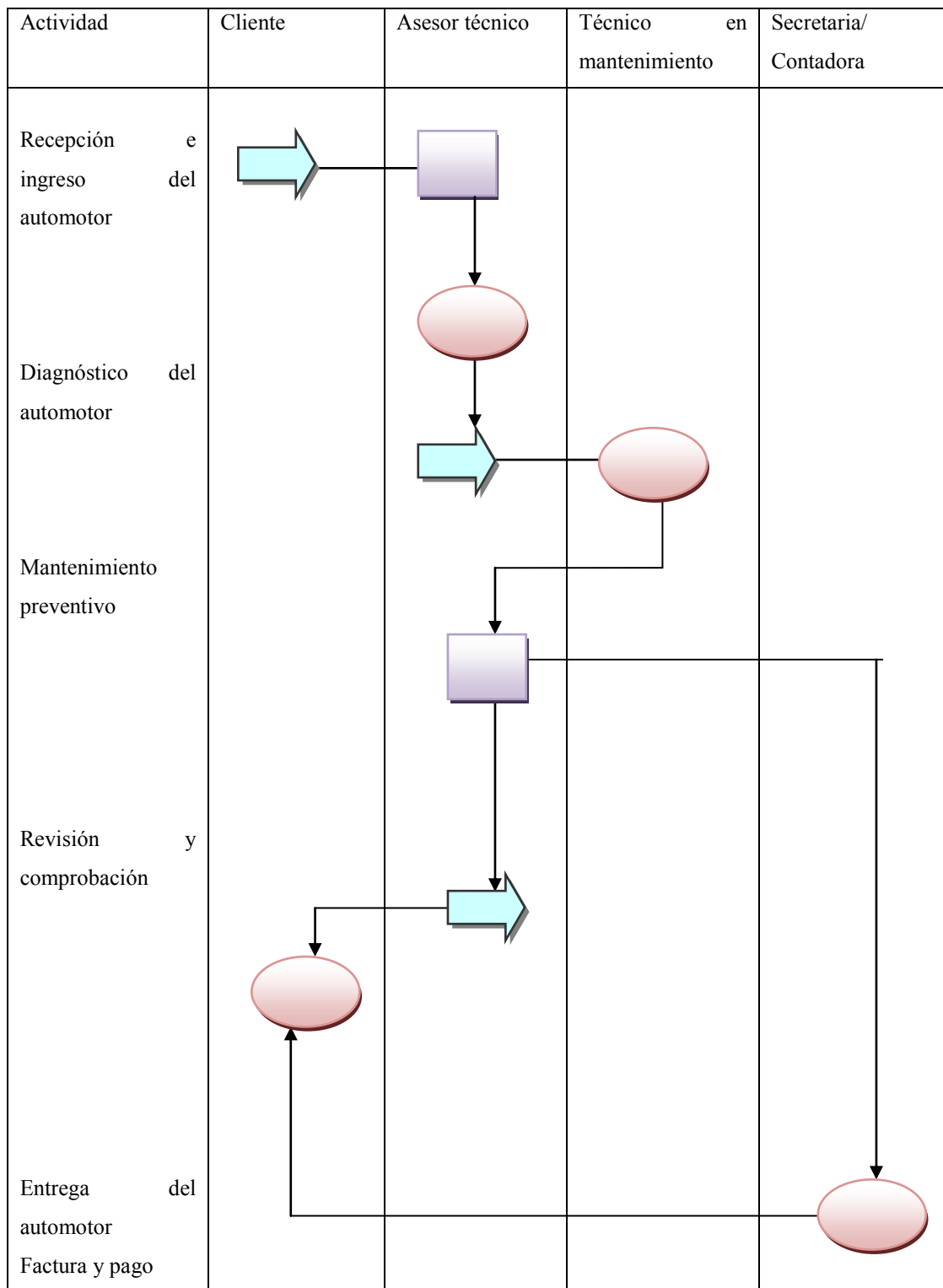
- Entrega
- Departamento Administrativo
- Departamento de tratamiento y manejo del servicio
- Compras, transporte y almacenaje
- Proveedores

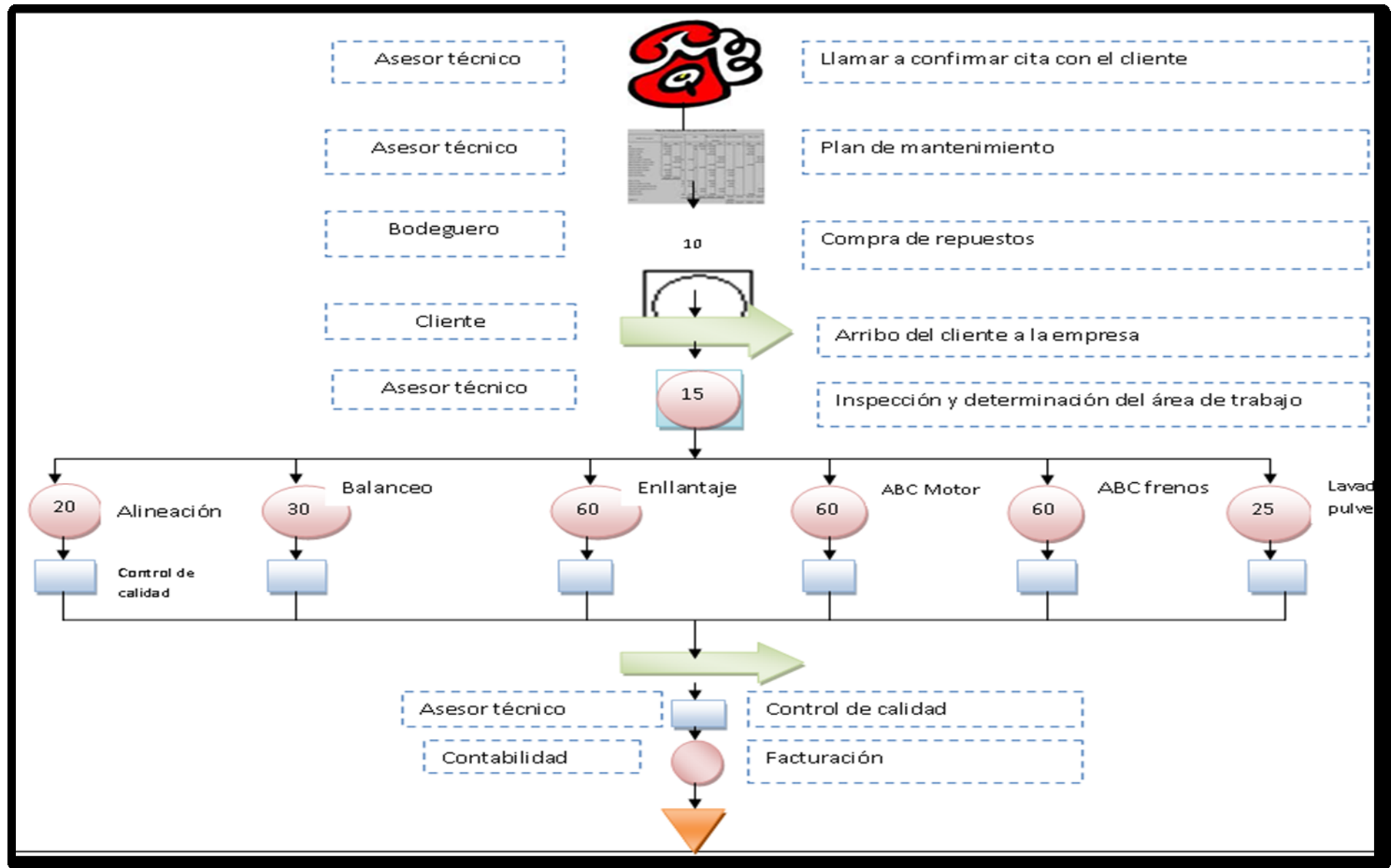
El flujo del proceso por operaciones efectuadas, en donde la simbología intencionalmente aceptada corresponde a la siguiente manera:

Tabla 2.6 Figuras para el flujo de procesos

	<p>OPERACIÓN</p>	<p>Significa un cambio o transformación en algún componente del producto, ya sea por medios físicos, mecánicos o químicos</p>
	<p>TRANSPORTE</p>	<p>Acción de movilizar algún elemento en determinada operación de un sitio a otro o hacia algún punto de almacenamiento o demora</p>
	<p>DEMORA</p>	<p>Cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno y efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones el propio proceso exige una demora.</p>
	<p>ALMACENAMIENTO</p>	<p>Puede ser tanto de materia prima, de producto en proceso o de producto terminado.</p>
	<p>INSPECCIÓN</p>	<p>Acción de controlar que se efectúe correctamente una operación o un transporte o verificar la calidad del producto.</p>
	<p>OPERACIÓN COMBINADA</p>	<p>Ocurre cuando se efectúan simultáneamente dos de las acciones mencionadas.</p>

Fuente: Autor

Tabla 2.7 Flujo de procesos**Fuente:** Autor



❖ **Proceso del servicio**

Esto nos ayuda para evitar los cuellos de botella mientras se presta el servicio a los clientes.

❖ **Recepción e ingreso del automotor**

El administrador es el encargado de recibir el automotor por lo que rápidamente atiende al cliente, donde el cliente debe llenar la hoja que se muestra en el anexo, en la cual están los datos o reparaciones que el cliente solicita, con las posibles soluciones, para lo cual el supervisor debe realizar un chequeo visual del mismo.

Adicionalmente se debe describir detalladamente lo que le pasa al automotor como raspones, pintura en mal estado entre otros, para evitar futuros reclamos, además debe mencionar todos los accesorios como radio, tapa cubos, llanta de emergencia, etc.

Una vez que el cliente termine de llenar el formulario el cliente debe firmar y darle la copia para que quede la constancia de la aceptación de las condiciones del automotor a repararse.

❖ **Diagnostico del automotor**

El técnico deberá un chequeo para verificar si es el trabajo apropiado para el automotor, para que de esta manera se lo pueda llevar al área que corresponda, para verificar los repuestos si estos fueran necesarios.

❖ **Mantenimiento preventivo**

Una vez que el automotor se encuentre en el área que le corresponde para ser atendido, se procede a realizar el mantenimiento lo más rápido para que de esta manera se evite tiempo de espera innecesario.

Ya que en cada área como balanceo, alineación, lubricación / engrase, lavado y pulverizado los técnicos estarán listos para prestar el servicio y cubrir rápidamente la necesidad de los clientes.

❖ **Revisión y comprobación**

Una vez que el automotor ha recibido el correspondiente mantenimiento se procede a realizar la comprobación del mismo por parte del supervisor para que este cumpla con todos los requerimiento que el cliente pidió pasando así el control de calidad del trabajo realizado y evitar reclamos futuros por parte del cliente.

Dependiendo del mantenimiento que el cliente realice a su automotor se puede dar el servicio del lavado gratis.

❖ **Facturación y pago**

Luego de la revisión respectiva se procede a realizar la factura del servicio para que el cliente proceda a pagar.

❖ **Entrega del automotor**

Para realizar la entrega del automotor al cliente, el supervisor es la persona encargada de verificar con el cliente en la hoja de entrada del vehículo, para que de esta manera el cliente vea que cumplimos con todos los requerimientos que solicito al taller para su vehículo.

Una vez cancelado y revisado se procede a entregar el automotor al cliente. Y se le entrega la copia de la hoja de trabajo que firmo al momento de solicitar el servicio.

Hoja de entrada de vehículo ver anexo. # 3.

2.5 Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria

La información que es mesaría recabar será útil en la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores.

2.5.1 Estudio de los Proveedores

El presente estudio, plantea la creación de una empresa de mantenimiento automotriz, razón por la cual, los proveedores que nos proporcionarán de la maquinaria para nuestra empresa están ubicados en el exterior, y el resto de materiales son nacionales.

Al realizar el estudio de proveedores, se establece que en Italia y Estados Unidos, podemos encontrar un grupo muy amplio que nos podrán dar una maquinaria de calidad y fiabilidad, con características favorables para el desarrollo del proyecto en estudio.

En lo que se refiere a los equipos computacionales, útiles de aseo, muebles y otros lo realizará dentro del país.

Entre los principales proveedores que podemos encontrar están:

Tabla 2.8 Proveedores

Proveedor	Compra	Descripción
CEMB	Italia / USA	<ul style="list-style-type: none"> • Alineadora de suspensión. • Desenllantadora auto/camión. • Balanceadora
RANGER	USA	<ul style="list-style-type: none"> • Gato neumático • Lagarto
BEND-PACK	USA	<ul style="list-style-type: none"> • Elevador de 2 postes. • Compresor de aire
TECNOLUX	Italia	<ul style="list-style-type: none"> • Alineadora de luces
RAPID	Alemania	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensador Estacionario de Lubricante
GULF	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
PDVSA	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
MOBIL	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Aceites, grasas y aditivos.
TOYOTA SERVICIOS	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
ASSA	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
ECUATORIANA DE MOTORES-HINO DE MAVESA	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
TEOJAMA COMERCIAL S.A	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
KIA MOTORS	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas
AMBANDINE S.A	Ecuador	<ul style="list-style-type: none"> • Filtros, Pastillas y Zapatas

Fuente: Autor

2.5.2 Requerimientos de mano de Obra

Como se mencionó anteriormente esta empresa, no se dedicará a la transformación de ningún tipo de materia en un producto final, por lo que no se necesitaría de mano de obra en procesos de producción.

Tabla 2.9 Proveedores

GASTO DE MANO DE OBRA EN EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN				
	CARGO			
CONCEPTO	Administrador	Técnicos	Guardia	Secretaria
Remuneración básica	350,00	240,00	240,00	240,00
Décimo tercera remuneración	31,60	21,70	21,70	21,70
Décimo cuarta remuneración	29,17	20,00	20,00	20,00
Aporte al IESS (12.15%)	49,91	34,22	34,22	34,22
Gasto Total Sueldo	460,67	315,89	315,89	315,89
Número de Empleados	1,00	1,00	1,00	1,00
Gasto Sueldos Mensual	460,67	315,89	315,89	315,89
Gasto Total Sueldos Mensual	460,67	315,89	315,89	315,89
Gasto Total Sueldos Anual	5.528,06	3.790,67	3.790,67	3.790,67

Fuente: Autor

2.5.3 REQUERIMIENTO ANUAL DE MATERIALES, INSUMOS Y MAQUINARIA

Cuando llega el momento de decidir la compra de equipo y maquinaria, se deben tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. La mayoría de la información que es necesario recabar será útil en la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y

determinaciones posteriores. A continuación se menciona toda la información que se debe recabar y la utilidad que ésta tendrá en etapas posteriores.

- **Proveedor:** es útil para la presentación formal de las cotizaciones.
- **Precio:** se utiliza en el cálculo de la inversión inicial.
- **Dimensiones:** es el dato que se usa al determinar la distribución de la planta.
- **Capacidad:** este es un aspecto muy importante, ya que, en parte, de él depende el número de máquinas que se adquiera. Cuando ya se conocen las capacidades disponibles hay que hacer un balance de líneas para no comprar capacidad ociosa o provocar cuellos de botella, es decir, la cantidad y capacidad de equipo adquirido debe ser tal que el material fluya de forma continua.
- **Flexibilidad:** esta característica se refiere a que algunos equipos son capaces de realizar operaciones y procesos unitarios en ciertos rangos y provocan en el material cambios físicos, químicos o mecánicos en distintos niveles.
- **Mano de obra necesaria:** Es útil al calcular el costo de la mano de obra directa y el nivel de capacitación que se requiere.
- **Costo de mantenimiento:** se emplea para calcular el costo anual del mantenimiento. Este dato lo proporciona el fabricante como un porcentaje del costo de adquisición.

- **Consumo de energía eléctrica, otro tipo de energía o ambas:** sirve para calcular este tipo de costos. Se indica en una placa que traen todos los equipos, para enseñar su consumo en watts/hora.
- **Infraestructura necesaria:** se refiere a que algunos equipos requieren alguna infraestructura especial,(ejemplo alta tensión eléctrica).
- **Equipos auxiliares:** hay maquinas que requieren aire a presión, agua fría o caliente, y proporcionar estos equipos adicionales es algo que queda fuera del precio principal. Esto aumenta la inversión y los requerimientos de espacio.
- **Costo de instalación y puesta en marcha:** se verifica si se incluye en el precio original y a cuando asciende.

Para poder iniciar las actividades en la empresa de mantenimiento automotriz es necesario contar con maquinaria, equipos, muebles y enseres, estos se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2.10 Maquinaria, Muebles, Suministros

MAQUINARIA Y EQUIPO			
Área de producción del servicio			
Dispensador estacionario de lubricante	1	1.310,00	1729.83
Alineadora de suspensión	1	14.490,00	19133.76
Alineadora de luces	1	2.200,00	2217.6
Desenllantadora de autos	1	2.471,00	2490.77
Balanceadora	1	6.340,00	83.718,43
Desenllantadora de camión	1	13515.01	13623.13
Lagarto-profesional 3toneladas	1	205,00	183.68
Gato Neumático tipo botella de 25 ton.	1	1.670,00	1496.32
Elevador de 4 postes	1	7.560,00	6350.4
Compresor de Aire	1	3.100,00	2951.2
Colector de aceite usado-Evac. Aire	1	515,00	432.6
Camillas	2	110,00	184.8
Subtotal			59165.93
VEHÍCULOS			
Área administrativa			
Vehículos	1	12.000,00	12.000,00
Subtotal			12.000,00
MUEBLES Y ENSERES			
Áreas administrativas			
Escritorio	3	210,00	630,00
silla giratoria	3	75,00	225,00
sillas visita	6	30,00	180,00
mesa- recepción	1	200,00	200,00
Teléfono-Fax	2	106,00	212,00
archivador 4 gavetas melaminico	1	170,00	170,00
Subtotal			1.617,00
Área de Espera			
Televisor 40" LCD	1	1.000,00	1.000,00

Juego de Muebles	1	500,00	500,00
Mueble para TV	1	200,00	200,00
Equipo de sonido	1	225,00	225,00
Subtotal			1.925,00
Vestidores y Bodegas			
Lockers 4 puertas	2	140,00	280,00
Perchas	2	70,00	140,00
Subtotal			420,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Área administrativa			
computadoras portátiles	3	600,00	1.800,00
Impresoras	3	50,00	150,00
Subtotal			1.950,00

Fuente: Autor

2.5.4 Distribución en Planta de los Muebles y Equipos

Al ser una empresa que se dedicará (inicialmente) a la distribución de repuestos automotrices, tiene la necesidad de contar con maquinarias, por lo que la distribución, de sus muebles y equipos, será muy fácil de realizar.

Se tendría que realizar una distribución física de la oficina y de anaqueles; de forma tal que se pueda ubicar estratégicamente a los trabajadores, el equipo y el espacio adecuado, y además poder determinar las posiciones (del los repuestos) en el anaquel de acuerdo a la conducta del consumidor.

Figura 2.23 Distribución de la Empresa

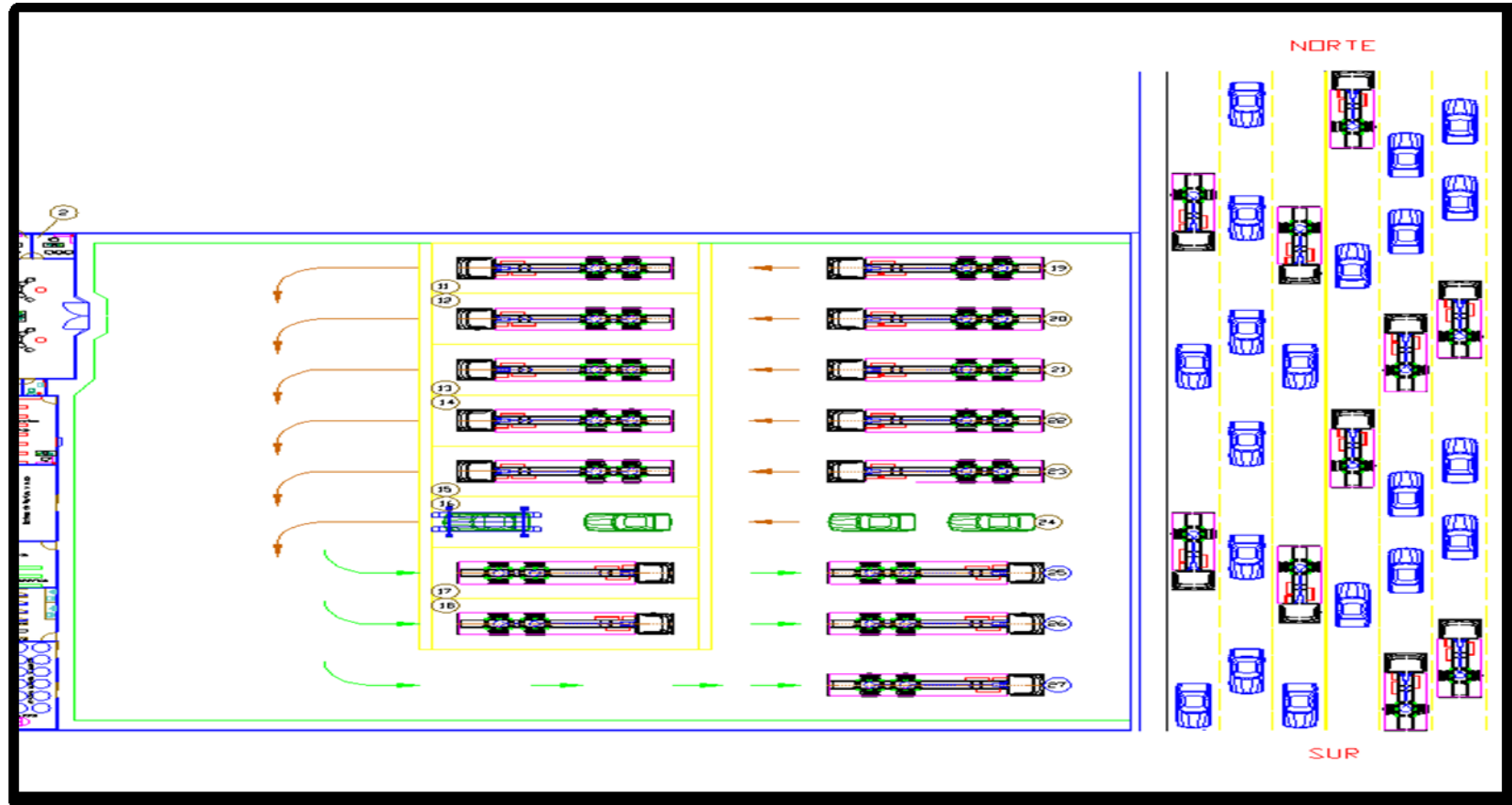


Tabla 2.11 Calendario de ejecución del proyecto

PUESTA EN MARCHA EN EL AÑO 2011					
Conceptos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Tramites de constitución					
Adecuación del terreno					
Gestiones de Préstamo en CFN					
Construcción de infraestructura					
Compra de maquinaria					
Contratación Mano de Obra					
Puesta en Macha de <i>CARS 9 HELP</i>					

Fuente: Autor

Resumen Estudio Técnico

En el presente capítulo se determina el tamaño del proyecto ya que este está definido por su capacidad instalada y se expresa normalmente en unidades de producción por año. Para el caso de la Empresa Mantenimiento Preventivo para Transporte Liviano y Pesado la unidad de medida será en unidades de vehículos que reciban el servicio de mantenimiento, la presente empresa en su distribución indica que se puede mantener 7 vehículos pesado y 16 vehículos livianos.

Además en esta parte se determina la localización, micro-localización del proyecto y sobre todo sirve para determinar la alternativa óptima para la implantación del proyecto, también la maquinaria que se requiere para la empresa.

La distribución de la empresa es muy importante y el flujo de procesos del servicio a prestar, ya que de esto depende como va a funcionar la empresa y del número de vehículos que esta va abarcar, y así brindar un servicio de calidad, eficiente, efectivo y rápido cumpliendo así las necesidades de cada uno de los potenciales clientes.

CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

❖ **Objetivo general**

Conocer, aprender lo referente a la empresa y su organización.

❖ **Objetivos específicos**

Explicar la importancia que tienen los aspectos jurídico y de organización en la evaluación de un proyecto.

3.1 LA EMPRESA

Entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados¹⁸.(Cristobal, 2003)

3.1.1 Tipo de Empresa

De acuerdo a la implantación del proyecto de servicio de mantenimiento express para transporte podemos decir que: este pertenece al sector automotriz, con su correspondiente subsector llamado servicios de mantenimiento preventivo. Específicamente hablando de acuerdo al proyecto que se va a realizar, está ubicado en la parte de servicios.

¹⁸ **Julio García y Cristóbal Casanueva**, Prácticas de la Gestión Empresarial. Pág.

3.1.2 Sector

La Cámara de la Pequeña Industria, establece el sector al que pertenecen las diferentes empresas, el restaurante se encuentra en el sector de bienes de consumo dentro de la industria alimenticia, pertenece al sector terciario que agrupa el subsector de los servicios.

El restaurante se creó con capital propio de aporte de dos socios, por lo que es una empresa privada constituida como compañía limitada. Bajo los requerimientos del Ministerio de Turismo de Machala se determina que el restaurante pertenece a la segunda categoría.

La empresa por su naturaleza es industrial ya que transforma materia prima en productos terminados, además se encuentra en el sector de bienes de consumo dentro de la industria alimenticia, pertenece al sector terciario que agrupa el subsector de los servicios.

3.1.3 Actividad

Las actividades de la empresa son las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos. Dichas áreas comprenden actividades, funciones y labores homogéneas.

De acuerdo al clasificador de actividades económicas del Ministerio de Finanzas en el reglamento del Régimen Tributario Interno se ubica dentro de los establecimientos (restaurantes y bares) que expenden comidas y bebidas.

3.1.4 CIU

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) da a conocer el tipo de desglose por actividad necesario para la compilación de las cuentas nacionales desde el punto de vista de la producción.

La CIIU tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas productivas.

3.2 BASE LEGAL

La empresa es la unidad económico-social, con fines de lucro, en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para realizar una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común. Los elementos necesarios para formar una empresa son: capital, trabajo y recursos materiales.

3.2.1 Nombre o Razón Social: logotipo, slogan

Además es una combinación de factores económicos, legales y de talento humano, es por eso muy importante la base legal que esta tome, además en algunos libros de Marketing señala que la identidad de la empresa, representada por el nombre, el símbolo o el logo, caracteriza al producto y sus beneficios y que para llegar a la mente del consumidor, es necesario establecer un puente entre el mensaje del nombre y la mente del cliente.

Con este preámbulo se puede mencionar que el logotipo y el eslogan de la empresa son los siguientes:

Logotipo

Un logotipo es un elemento gráfico, verbo-visual o auditivo para identificar a una empresa institución o producto.

Figura 3.1 Logotipo



Fuente: Autor

Slogan

Es una frase memorable usada como expresión repetitiva de una idea o de un propósito publicitario para englobar tal y representarlo en un dicho.

Ponle fin a las imperfecciones
de tu vehículo, porque *CARS'g'*
HELP, ya está aquí.

Garantías:

- 4 Contar con personal capacitado, ya que son los encargados de brindar el mejor servicio, de tal manera que el cliente este conforme con el servicio prestado.
- 5 Usar los mejores repuestos, para un mejor funcionamiento de los automotores que asistan al centro de mantenimiento.

5.1 BASE FILOSÓFICA DE LA EMPRESA

La filosofía constituye los elementos preponderantes para contribuir la cultura organizacional y lo conforman cuatro sub etapas que son valores, principios, visión y misión, a partir de ello se obtienen los objetivos de la organización.

Los valores y principios para la empresa de servicio de “mantenimiento express” para transporte liviano y pesado, son los siguientes:

5.1.1 Visión

“La visión es una meta planteada en términos filosóficos, la cual debe ser motivadora y ambiciosa”.

Para la creación de la visión debemos tomar en cuenta algunos elementos claves, los cuales indican hacia donde la empresa desea llegar con el establecimiento de dicha visión. Entre los elementos claves están:

Tabla 3.1 Factores para determinar la Visión

Posición en el mercado:	Empresa líder e innovadora
Tiempo:	5 años
Ámbito del mercado:	Regional (Tungurahua)
Servicio:	Distribución de repuestos automotrices
Valores:	Eficiencia y honestidad
Principio organizacional:	Brindar un servicio de calidad con el fin de lograr la satisfacción del cliente

Fuente: Autor

Ser para el 2015 la mejor empresa de mantenimiento automotriz de alta calidad, de la zona y provincia, con estándares que permitan ser competitiva, con el apoyo de personal calificado, capacitado, certificado, generando así confianza y excelencia organizacional.

5.1.2 Misión.

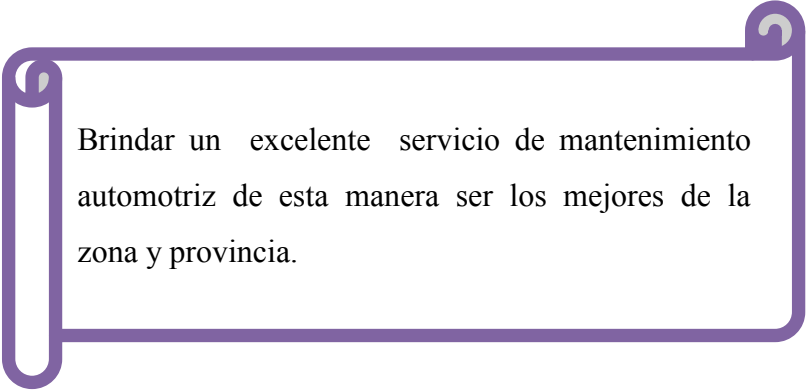
“La misión es la finalidad o propósito de una empresa, la cual plantea las directrices esenciales que definen la razón de ser, naturaleza y carácter de cualquier organización.”

Para definir la misión hemos tomando en cuenta los siguientes elementos:

Tabla 3.2 Factores para determinar la Misión

Naturaleza del negocio:	Servicio de mantenimiento automotriz para transporte liviano y pesado.
Razón para existir:	Brindar un servicio de mantenimiento, asegurando calidad y rapidez en el servicio.
Mercado al que sirve:	A todos los propietarios de las diferentes marcas automotrices.
Características generales del producto:	Mantenimiento preventivo para el transporte liviano y pesado
Posición deseada en el mercado:	Primera alternativa para cubrir todas las necesidades de mantenimiento automotriz de los diferentes modelos y marcas de vehículos.
Principios y valores:	

Fuente: Autor



Brindar un excelente servicio de mantenimiento automotriz de esta manera ser los mejores de la zona y provincia.

5.1.3 ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Las estrategias que se apliquen en las empresas son muy importantes para su desarrollo, toda empresa con fines de lucro debe tener estrategias que incentiven un progresivo y rápido crecimiento institucional.

ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

La estrategia de competitividad se realiza en base a evaluaciones realistas de la relación de fuerzas existentes y de definir los medios a poner en funcionamiento para alcanzar el objetivo fijado.

Estrategia de Líder: un servicio líder es el que ocupa la posición dominante en el mercado y es reconocida como tal por los competidores.

Se pretende acoger esta estrategia porque lo que se busca es desarrollar la demanda global, promoviendo servicios nuevos, utilizando también una estrategia ofensiva que permitirá a *CARSJHELP* extender la cuota de mercado que se pretende captar. Todo esto se lo hará con innovación constante en los servicios para la entera satisfacción de los clientes.

ESTRATEGIA DE COMPETENCIA

La estrategia competitiva tiene como propósito definir qué acciones se deben emprender para obtener mejores resultados en cada uno de los negocios en los que interviene la empresa.

Para ello se aplicará la estrategia de diferenciación.

Estrategia de Diferenciación: esta estrategia tiene como concepto básico que el servicio que se ofrece sea considerado como único.

“*CARS J'HELP*” ofrecerá a sus clientes un servicio diferente, donde sus clientes perciban uno o más atributos como importantes y únicos.

CARS J'HELP estará innovando constantemente los servicios y productos que ofrece para que estos sean difíciles de superar para la competencia a un costo promedio de la competencia.

ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

Esta estrategia busca el crecimiento en ventas, cuota del mercado o tamaño de la organización.

Estrategia de desarrollo del producto: consiste en aumentar las ventas desarrollando productos mejorados o nuevos destinados a los mercados ya atendidos por otras empresas.

Con esta estrategia se pretende agregar mayor valor a los productos y servicios ofrecidos, ofreciendo productos de calidad y preparados higiénicamente.

El local es muy acogedor, con una limpieza impecable y un ambiente agradable para que los clientes estén a gusto mientras sus vehículos reciben el servicio solicitado.

Estrategia de penetración en el mercado: se considera la posibilidad de crecer a través de la obtención de una mayor cuota de mercado en los productos y mercados en los que la empresa actúa.

Esta estrategia se pretende implementar mediante la atracción de clientes potenciales que no tienen donde asistir con sus vehículos y donde el servicio sea distinto a todos los que están acostumbrados.

ESTRATEGIA OPERATIVA

Estrategia Justo a Tiempo: esta estrategia pretende responder con prontitud a un requerimiento de un cliente, lo que involucra una verdadera sincronización entre los elementos operativos y administrativos tanto internos como externos de la organización.

Lo que se pretende es encontrar y eliminar todas las anomalías que se produzcan dentro del proceso, a través del desarrollo de la cultura de trabajo, el orden de procesos y sistemas, estándares y disciplina. El aspecto fundamental es el ahorro; la eliminación de todos aquellos aspectos que le involucren a la organización un desperdicio, el cual significa un costo, por lo que precisa de realizar todas aquellas actividades necesarias que permitan aprovechar todos los recursos y que a su vez permitan a *CARS J'HELP* alcanzar la excelencia, ser productivo y competitivo.

Mediante la optimización de procesos, tanto del abastecimiento mediante políticas de compra, recepción y almacenamiento de materia prima, control de costos de materia prima; en el proceso de producción como optimización de materia prima, optimización de tiempo en el servicio y entrega del servicio, hasta el proceso de atención al cliente y el servicio post venta.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

❖ Objetivo estratégico de competitividad

- Alcanzar el liderazgo total de todos los talleres de la zona en los próximos 5 años, para ser reconocidos por los clientes y la competencia.

Objetivo estratégico de competencia

- Ser reconocido y apreciado en un 80% por las personas durante los próximos 12 meses como un taller que ofrece un servicio diferenciado.

❖ Objetivo estratégico de crecimiento

- Alcanzar un 40% en ventas durante los próximos 5 años, elevando además la cuota del mercado con la aplicación de correctas estrategias de crecimiento.

❖ Objetivo estratégico operativo

- Aplicar durante toda la vida útil del proyecto el mejoramiento continuo empleando la filosofía justo a tiempo con proveedores, clientes y el talento humano para mantener satisfechos a los clientes internos y externos de la empresa.

Principios y valores

- ✓ **Eficiencia:** En la calidad del producto que se ofrece y en la atención al cliente.
- ✓ **Confianza:** En el trabajo que se realiza a fin de transmitirlo al cliente.
- ✓ **Honestidad:** Con las personas dentro y fuera de la empresa.
- ✓ **Compromiso:** Con la empresa y sus principios.
- ✓ **Iniciativa y Dinamismo:** Estamos dispuestos a cambiar y a crecer con energía rapidez y diligencia en cada uno de los procesos teniendo en cuenta la posibilidad de asumir nuevos riesgos en inversiones futuras para trabajar por la continuidad y posicionamiento de la empresa en el sector.
- ✓ **Innovación:** Desarrollar tecnología como capacitación para las personas que prestaran sus servicios.
- ✓ **Imaginación:** Solucionar los problemas de la forma más conveniente tanto para el taller como para el cliente.
- ✓ **Responsabilidad:** Crear una cultura laboral donde cada trabajador sea consciente de sus actos y toma de decisiones al realizar el trabajo.
- ✓ **Orden:** Facilitar trabajo mejorar tiempo de trabajo, presentar el taller de una manera que sea de agrado para cada uno de los clientes.
- ✓ **Respeto:** Un buen trato a las personas hace que aumente el prestigio nombre y referencias de la empresa.

5.2 LA ORGANIZACIÓN

La organización es un sistema social diseñado para lograr metas y objetivos especialmente por medio del talento humano, a continuación se describirá la

estructura orgánica, los perfiles profesionales requeridos junto con las actividades que cada uno deberá realizar.

5.2.1 Estructura Orgánica

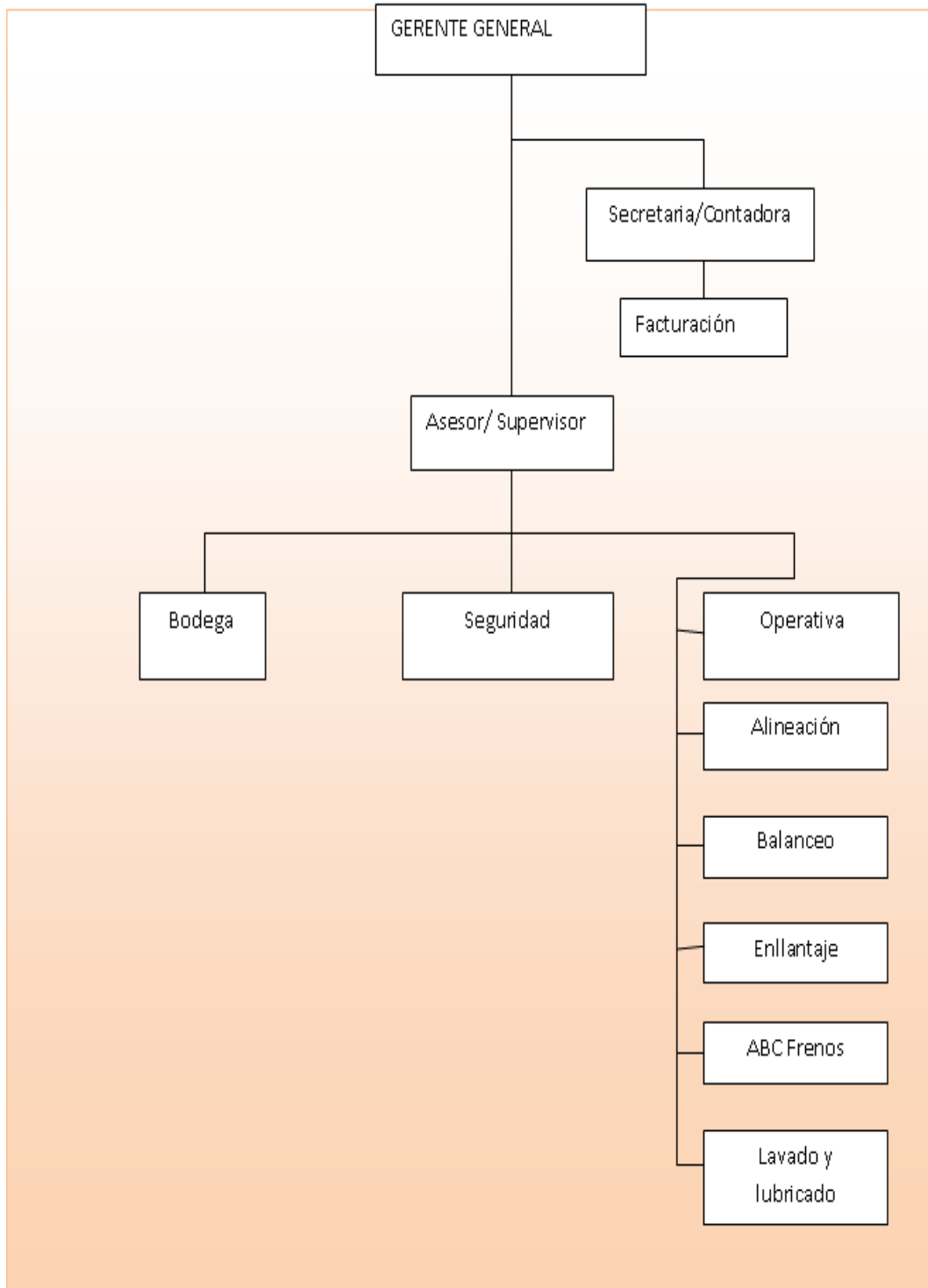
La empresa de servicio de mantenimiento preventivo de transporte liviano y “**CARS’J’HELP**”, contará con una estructura orgánica sencilla, pero deberá estar correctamente definida, para que sus trabajadores tengan en claro sus tareas y funciones.

La organización se encontrará manejada de manera ordenada, el desarrollo de las labores organizacionales son fundamentales para cumplir los objetivos de la empresa.

La compañía establecerá claramente los niveles jerárquicos, con funciones y responsabilidades específicas, lo cual contribuirá a que las metas por las cuales fue creada esta compañía se cumplan manteniendo el respeto entre empleados y directivos.

La empresa **CARS’J’HELP** el organigrama que utilizara para su organización es estructural

Un diagrama estructural es aquel que está representado jerárquicamente ósea por el cargo que ocupan en la compañía y el funcional es aquel que está determinado según las funciones que realizan cada uno por diagramas de bloques, etc.

Figura 3.2 Organigrama de La empresa**Fuente:** Autor

3.4.1 Descripción de funciones

La descripción de las funciones se realizará de acuerdo a los perfiles del personal que laborará en la empresa y son los siguientes:

❖ Gerente General

Funciones: Es el responsable del diseño de los objetivos y normas que encaminen las actividades de la empresa. A demás se encargará de la planificación, organización, dirección, control en cada una de las aéreas de trabajo siendo responsable directo de los recursos necesarios para el buen desenvolvimiento de las actividades dentro de la empresa.

El gerente deberá presentar informes periódicamente a la junta de accionistas sobre la situación financiera de la empresa.

Perfil del cargo:

Educación: Ingeniero Comercial/ Mecánico

Experiencia: Mínimo un año de experiencia de carácter operativa en el área.

Conocimientos, habilidades y destrezas

Conocimiento en:

- Relaciones Publicas
- Ventas y compras
- Administración de empresas
- Marketing y publicidad
- Investigación de mercados
- En el área automotriz

Habilidad para: Buenas relaciones humanas, ser creativo, buen administrador de fondos, honesto, facilidad de expresión, responsable y saber tomar decisiones.

Destrezas en: Manejo de office

❖ **Asesor -Supervisor**

Funciones: es el comunicador entre el cliente y el técnico es el encargado de asesorar al cliente y mantener el contacto directo sobre los servicios que existe en el taller, siendo responsable del automotor desde que lo recibe hasta el momento que lo entrega al cliente con el mantenimiento realizado, probado y verificado.

Perfil del cargo:

Educación: Ingeniero Mecánico con conocimiento en atención al cliente, licencia de conducción profesional.

Experiencia: Mínimo dos años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área de mecánica automotriz.

Conocimientos, habilidades y destrezas

Conocimiento en:

- Manejo de equipo y maquinaria propia del área
- Mantenimiento preventivo automotriz
- Servicio al cliente
- Paquetes computacionales
- Conocimiento de herramientas automotrices

Habilidad para: Relacionarse con los clientes, proveedores, técnicos, tener criterio para resolver los problemas, ser honesto, tener facilidad de expresión, ser responsable y puntual.

Destrezas en: m

anejo de equipos automotrices, optimización de recursos.

❖ Secretaria – Contadora

Funciones: Es responsable de la contabilidad de la empresa y del pago legal de todos los haberes que tenga, es la imagen de la empresa, ya que el cliente tendrá contacto directo sea personalmente o por teléfono, también tiene la función de gestionar, manejar y archivar la documentación de la empresa.

Perfil del cargo:

Educación: debe ser técnico superior en contabilidad, conocimientos de secretariado y manejo básico de office y paquetes contables.

Experiencia: mínima un año en cargos similares.

Conocimientos, habilidades y destrezas:**Conocimientos en:**

- Manejo de Contabilidad General
- Servicio al cliente
- Elaboración de estados financieros
- Elaboración de informes
- Facturación
- Manejo de archivo

Habilidad para: buenas relaciones humanas, facilidad de expresión, ser responsable, adaptarse a cambios, y ser flexible.

Destrezas en: manejo de paquetes informáticos, manejo de archivo, elaboración de informes.

❖ Bodeguero

Funciones:

Sus funciones podrían ser mayores o menores de acuerdo a la capacidad de la empresa y complejidad, entre las más importantes tenemos: acomodar, despachar, recibir, solicitar mercadería

Perfil del cargo

Educación: Debe ser mínimo bachiller

Experiencia: de dos años en cargos similares

Conocimientos, habilidades y destrezas

Conocimientos en: repuestos automotrices, uso de tarimas, inventario, informes.

Habilidad para: relacionarse con los clientes, adaptabilidad a cambios.

Destrezas en: manejo de inventarios, elaboración de informes.

❖ Guardia

Funciones: la función principal será cuidar de la infraestructura de la empresa y todo lo que esta posea en su interior.

Perfil del cargo:

Educación: debe ser mínimo bachiller, conocer sobre seguridad

Experiencia: mínima de un año

Conocimientos, habilidades y destrezas:

Conocimientos en: trato con el cliente, defensa personal, responsable, honesto y puntual.

Habilidad para: relacionarse con los clientes, adaptabilidad a cambios.

Destrezas en: actuar con juicio, no ser impulsivo.

❖ Técnicos

Funciones: dar soluciones oportunas a los requerimientos de los clientes, cuidar la maquinaria

Perfil del cargo:

Educación: deben ser técnico bachilleres en mecánica automotriz

Experiencia: mínima de un año en manejo de maquinaria automotriz

Conocimientos, habilidades y destrezas:

Conocimientos en:

- Alineación
- Balanceo
- Enllantaje
- ABC de motor
- ABC de frenos
- Lavado y lubricación

Habilidad para: en manejo de equipos y herramientas automotrices

Destrezas en: actuar con juicio

RESUMEN DE LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

En el presente capítulo se determina todas las estrategias, valores y principios, también se determina la base legal, el organigrama empresarial y las cualidades de cada una de las personas que van a trabajar en la empresa, además las percepciones y cogniciones de los miembros del grupo como es: la motivación y satisfacción de necesidades, metas del grupo, la organización del grupo y la interdependencia de los miembros.

Ya que cada uno comparte un conjunto de normas, valores y creencias comunes, mantienen relaciones implícitas y explícitas, donde la conducta de cada uno afecta al resto e interaccionan motivados por un objetivo común y específico.

También se determina el logotipo y slogan que serán los factores por lo que los potenciales clientes conozcan a nuestra empresa.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

El estudio económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos necesarios para la realización de la empresa, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque funciones de producción, administración y ventas)¹⁹.(BACA.U, 2001)

Además para evaluar la factibilidad técnica y económica de la empresa se tomaran en cuenta los indicadores de base.

Por lo tanto para determinar cuál es el monto económico necesario para la realización de la empresa, se realizará el estudio financiero que contempla las gestiones financieras para determinar el valor de la inversión de la empresa, investigar los medios posibles de financiamiento y flujos de caja serán necesarios de acuerdo a una planificación financiera de la empresa.

❖ **Objetivos del Estudio Financiero**

- Establecer la inversión requerida y las fuentes de financiamiento, que permitan implantar el proyecto.
- Determinar los indicadores financieros que permitan conocer la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

¹⁹ BACA URBINA Gabriel “Evaluación de Proyectos” Editorial Mc Graw Hill, Cuarta Edición 2001. Pág. 160

4.1 Presupuestos

Presupuesto es el proceso mediante en el cual se asignan costos a funciones o actividades específicas que se prevé realizar dentro de un periodo futuro determinado²⁰.(BACA.U, 2001)

4.1.1 Presupuesto de inversión

Las inversiones pueden ser realizadas para la adquisición de activos fijos, gastos pre-operativos, capital de trabajo o para realizarlo en una combinación de cualquiera de estos rubros.

Activos Fijos

Los activos fijos son aquellos que no varían durante el ciclo de explotación de la empresa o el año fiscal, es una cuenta contable que corresponde a un bien o derecho de carácter duradero, son aquellos bienes y derechos que una empresa necesita para funcionar de forma duradera.

Los activos fijos con los que contará el restaurante están divididos en terrenos, edificios, maquinaria y equipo, vehículos, equipo de oficina, muebles, enseres y equipo de computo.

²⁰ BITTEL Lester, ‘Enciclopedia del Management’, Editorial Océano Centrum, Primera edición, 2001 Pág. 89

Tabla 4.1 Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS				
Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Inversión Total
<i>Edificios y construcciones</i>				
<i>Área administrativa</i>				
oficinas (COMPLETAS)	m2	11,19	250,00	2.798,00
<i>Área de producción del servicio</i>				
Área civil Adoquín	m2	1.899,51	0,27	21.540,40
Área civil Hormigón	m2	854,70	5,00	4.273,50
Galpón	m2	887,70	10,00	8.877,00
Subtotal				37.489,00
<i>Adecuaciones e instalaciones</i>				
Sala de espera (COMPLETA)	m2	54,91	250,00	13.727,50
Bodega	m2	81,66	100,00	8.165,75
Baños Completos	m2	22,89	25,00	572,16
Cerramiento	m2	3.456,00	2,00	6.912,00
Subtotal				29.377,41
MAQUINARIA Y EQUIPO				
<i>Área de producción del servicio</i>				
Dispensador estacionario de lubricante	Unidad	1	1.310,00	1.729,83
Alineadora de suspensión	Unidad	1	14.490,00	19.133,76
Alineadora de luces	Unidad	1	2.200,00	2.217,60
Desenllantadora de autos	Unidad	1	2.471,00	2.490,77
Balancadora	Unidad	1	6.340,00	8.371,84
Desenllantadora de camión	Unidad	1	13.515,00	13.623,13
Lagarto-profesional 3toneladas	Unidad	1	205,00	183,68
Gato Neumático tipo botella de 25 ton.	Unidad	1	1.670,00	1.496,32
Elevador de 4 postes	Unidad	1	7.560,00	6.350,40
Compresor de Aire	Unidad	1	3.100,00	2.951,20

Colector de aceite usado-Evac. Aire	Unidad	1	515,00	432,60
Camillas	Unidad	2	110,00	184,80
Subtotal				59.165,93
VEHÍCULOS				
Área administrativa				
Vehículo	Unidad	1	12.000,00	12.000,00
Subtotal				12.000,00
MUEBLES Y ENSERES				
Aéreas administrativas				
Escritorio	Unidad	3	210,00	630,00
silla giratoria	Unidad	3	75,00	225,00
sillas visita	Unidad	6	30,00	180,00
mesa- recepción	Unidad	1	200,00	200,00
Teléfono-Fax	Unidad	2	106,00	212,00
archivador 4 gavetas melaminico	Unidad	1	170,00	170,00
subtotal				1.617,00
Área de Espera				
Televisor 40" LCD	Unidad	1	1.000,00	1.000,00
Juego de Muebles	Unidad	1	500,00	500,00
Mueble para TV	Unidad	1	200,00	200,00
Equipo de sonido	Unidad	1	225,00	225,00
subtotal				1.925,00
Vestidores y Bodegas				
Lockers 4 puertas	Unidad	2	140,00	280,00
Perchas	Unidad	2	70,00	140,00
Subtotal				420,00
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN				
Área administrativa				
computadoras portátiles	Unidad	3	600,00	1.800,00
Impresoras	Unidad	3	50,00	150,00
subtotal				1.950,00
Total en inversión de Activos fijos				143.944,63

Fuente: Autor

Activos Intangibles

A continuación se detalla la inversión en Activos Diferidos, que son los desembolsos de efectivo que deberá realizar la Empresa antes del iniciar sus operaciones:

Tabla 4.2 Activos Intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR TOTAL
Gastos de Constitución	monto Global	1500
Publicidad	monto Global	600
Capacitación inicial	monto Global	700
Patente	monto Global	200
Permiso de funcionamiento	monto Global	50
Permiso de los Bomberos	monto Global	50
TOTAL ACT. INTANGIBLES		3100

Fuente: Autor

Capital de Trabajo.

Es el capital adicional de la empresa requiere para empezar a funcionar normalmente. Entre este capital se tiene: pago de nominas, pago de servicios, suministros de oficina, arriendos y otros gastos. En el tiempo que resulte necesario, hasta que los ingresos por servicio puedan cubrir los mismos; en si es la

inversión inicial requerida en capital de trabajo para financiar el primer mes de todos los gastos que requiere hacer la empresa es la siguiente:

Tabla 4.3 Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	
COSTOS FIJOS TOTALES ANUALES	21,918
COSTOS ADMINISTRATIVOS ANUALES	20.400,00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN	42.318,00
CICLO PRODUCTIVO	30,00
CICLO	3,00
DÍAS AL AÑO	360,00
$CT = \frac{CTP}{DiasAño} (CP)$	
CAPITAL DE TRABAJO =	10.580,00

Fuente: Autor

El capital de trabajo necesario para iniciar las actividades es de \$ 10.580,00 dólares repartido entre materia prima, mano de obra, gastos indirectos de fabricación y gastos administrativos.

4.1.2 Cronograma de Inversiones.

Se ha determinado un cuadro de inversiones, al que deberá incurrir la empresa en el trayecto de su evaluación, el mismo que se utiliza para definir el calendario de las inversiones. A continuación se detallan las inversiones que la importadora y distribuidora de repuestos automotrices deberá realizar en cada año, debido al incremento de su capacidad instalada, así como también a la reposición de sus activos fijos:

Tabla 4.4 Cronograma de Inversiones

CRONOGRAMA DE INVERSIONES						
CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVOS FIJOS						
MAQUINARIA Y EQUIPO						
Área de producción del servicio						
Dispensador estacionario de lubricante	1.729,83					
Alineadora de suspensión	19.133,76					
Alineadora de luces	2.217,60					
Desenllantadora de autos	2.490,77					
Balanceadora	8.371,84					
Desenllantadora de camión	13.623,13					
Lagarto-profesional 3toneladas	183,68					
Gato Neumático tipo botella de 25 ton.	1.496,32					
Elevador de 4 postes	6.350,40					
Compresor de Aire	2.951,20					

Colector de aceite usado-Evac. Aire	432,60					
Camillas	184,80					
VEHÍCULOS						
Área administrativa						
Vehículo	12.000,00					
MUEBLES Y ENSERES						
Áreas administrativas						
Escritorio	630,00					
silla giratoria	225,00					
sillas visita	180,00					
mesa- recepción	200,00					
Teléfono-Fax	212,00			212,00		
archivador 4 gavetas melaminico	170,00					
Área de Espera						
Televisor 40" LCD	1.000,00					1.000,00
Juego de Muebles	500,00					
Mueble para TV	200,00					
Equipo de sonido	225,00					225,00
Vestidores y Bodegas						
Lockers 4 puertas	280,00					
Perchas	140,00					
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN						
Área administrativa						
computadoras portátiles	1.800,00			1.800,00		
Impresoras	150,00			150,00		
TOTAL	77.077,93	0,00	0,00	2.162,00		1.225,00

Fuente: Autor

4.1.3 Presupuesto de operación

El presupuesto de operación incluye todas las actividades para el período siguiente al cual se labora y cuyo contenido se resume generalmente en un presupuesto de ingresos y egresos proyectados.

Presupuesto de Ingresos.

Los ingresos operacionales están dados por las ventas proyectadas de la empresa, las mismas que han sido calculadas a partir de la capacidad instalada que la empresa tendrá para ofrecer al mercado.

Los ingresos de la empresa estarán dados netamente por la venta del servicio que se realice. De acuerdo al número de camiones y automóviles a los q se espera brindar los diferentes servicios para lo que se puede realizar una estimación de ingresos.

Tabla 4.5 Presupuesto de Ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESOS NETOS	2011	2012	2013	2014	2015
Número de Autos Anuales	4,61	4.838,00	5.080,00	5.334,00	5.601,00
Alineación	\$ 4,492.80	\$ 4,717.44	\$ 7,620.48	\$ 4,000.75	\$ 4,200.79
Balanceo	\$ 5,990.40	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92
Cambio de aceite/filtro	\$ 17,971.20	\$ 18,869.76	\$ 18,869.76	\$ 18,869.76	\$ 18,869.76
Cambio de refrigerante	\$ 5,990.40	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92
cambio de aceite de motor-caja-transmisión	\$ 8,985.60	\$ 9,434.88	\$ 9,434.88	\$ 9,434.88	\$ 9,434.88
Desenllantaje	\$ 5,990.40	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92	\$ 6,289.92
Lavado y pulverizado	\$ 11,980.80	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84
Lubricación	\$ 11,980.80	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84	\$ 12,579.84
Ingresos /Ventas Totales	\$ 80,001.40	\$ 83,901.92	\$ 87,047.88	\$ 83,683.17	\$ 84,150.92
PRESUPUESTO DE INGRESOS NETOS	2.011,00	2.012,00	2.013,00	2.014,00	2.015,00

Número de Camiones Anuales	2,02	2116.8	2222.64	2.333.772,00	24.504.606,00
Alineación	\$ 7,862.40	\$ 8,255.52	\$ 8,668.30	\$ 9,101.71	\$ 9,556.80
Balanceo	\$ 9,172.80	\$ 9,631.44	\$ 10,113.01	\$ 10,618.66	\$ 11,149.60
Cambio de aceite/filtro	\$ 5,241.60	\$ 5,503.68	\$ 5,778.86	\$ 6,067.81	\$ 6,371.20
Cambio de refrigerante	\$ 1,310.40	\$ 1,375.92	\$ 1,444.72	\$ 1,516.95	\$ 1,592.80
cambio de aceite de motor-caja-transmisión	\$ 7,862.40	\$ 8,255.52	\$ 8,668.30	\$ 9,101.71	\$ 9,556.80
Desenllantaje	\$ 9,172.80	\$ 9,631.44	\$ 10,113.01	\$ 10,618.66	\$ 11,149.60
Lavado y pulverizado	\$ 11,793.60	\$ 12,383.28	\$ 13,002.44	\$ 13,652.57	\$ 14,335.19
Lubricación	\$ 7,862.40	\$ 8,255.52	\$ 8,668.30	\$ 9,101.71	\$ 9,556.80
cambio de zapatas-pastillas/liquido de frenos(ABC)	\$ 20,966.40	\$ 22,014.72	\$ 23,115.46	\$ 24,271.23	\$ 25,484.79
Ingresos /Ventas Totales	\$ 81,244.80	\$ 85,307.04	\$ 89,572.39	\$ 94,051.01	\$ 98,753.56
TOTAL INGRESOS NETOS	\$ 161,246.20	\$ 169,208.96	\$ 176,620.27	\$ 177,734.18	\$ 182,904.48

Fuente: Autor

Presupuesto de Egresos

El presupuesto de egresos corresponde al total de egresos de dinero que tendrá la empresa durante el mismo período del presupuesto de ingresos.

Para ello se deberá determinar cantidades y precios de los materiales a utilizar, cantidad de operarios a emplear y el total de salarios y beneficios a pagar mes a mes, los gastos de administración del negocio (sueldo del administrador, consumo de energía luz, los totales mensuales a cargar por concepto de depreciación, los gastos promocionales (folletos, volantes, afiches) y publicidad (cuñas de avisos en radio, avisos en periódico).

Tabla 4.6 Balance Inicial

BALANCE GENERAL INICIAL	
	-
<u>ACTIVOS</u>	
ACTIVOS CORRIENTES	
Caja y bancos	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	
ACTIVOS NO CORRIENTES	
Activos fijos, neto	143,944.63
Maquinaria y equipo	59,165.93
Construcciones e instalaciones	66,866.71
Muebles y enseres	3,96
equipos de computación	1,95
Vehículos	12,00
Activos Diferidos	3,10
Gastos de Constitución	1,50
Publicidad	600,00
Capacitación inicial	700,00

Patente	200,00
Permiso de funcionamiento	50,00
Permiso de los Bomberos	50,00
TOTAL ACTIVOS	147,05
<u>PASIVOS LARGO PLAZO</u>	
Cuentas por pagar a largo plazo	110,336.89
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	110,336.89
<u>TOTAL PASIVOS</u>	110,34
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	
Capital social	47,287.24
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	157,624.13

Fuente: Autor

Estado de Origen y Aplicación de Recursos

En este estado se detallan los recursos que serán aporte de los accionistas y los recursos que serán de aporte del banco considerando todos los rubros de inversión como los activos fijos, nominales y el capital de trabajo.

Tabla 4.7 Estado de Origen y Aplicación de Recursos

Concepto	Inversión Total	Recursos Propios	Crédito
Edificios y construcciones			
Área administrativa			
oficinas (COMPLETAS)	2.798,40	2.798,40	
Subtotal		2798.4	
Área de producción del servicio			
Área civil Adoquín	21.540,40	21.540,40	
Área civil Hormigón	4.273,50	4.273,50	
Galpón	8.877,00	8.877,00	
Subtotal		34.690,90	0.0
Adecuaciones e instalaciones			
Sala de espera (COMPLETA)	13.727,50	13.727,50	
Bodega	8.165,80	8.165,80	
Baños Completos	572,20	572,20	
Cerramiento	6.912,00	6.912,00	
Subtotal		29.377,40	
MAQUINARIA Y EQUIPO			
Área de producción del servicio			
Dispensador estacionario de lubricante	1.729,80		1.729,80
Alineadora de suspensión	19.133,80		19.133,80
Alineadora de luces	2.217,60		2.217,60
Desenllantadora de autos	2.490,80		2.490,80
Balanceadora	8.371,80		8.371,80
Desenllantadora de camión	13.623,10		13.623,10
Lagarto-profesional 3toneladas	183,70		183,70
Gato Neumático tipo botella de 25 ton.	1.496,30		1.496,30
Elevador de 4 postes	6.350,40		6.350,40

Compresor de Aire	2.951,20		2.951,20
Colector de aceite usado-Evac. Aire	432,60		432,60
Camillas	184,80		184,80
Subtotal			59.165,90
VEHÍCULOS			
Área administrativa			
Vehículo	12.000,00	12.000,00	
Subtotal		12.000,00	
MUEBLES Y ENSERES			
Áreas administrativas			
Escritorio	630,00	630,00	
silla giratoria	225,00	225,00	
sillas visita	180,00	180,00	
mesa- recepción	200,00	200,00	
Teléfono-Fax	212,00	212,00	
archivador 4 gavetas melaminico	170,00	170,00	
Subtotal		1.617,00	0.0
Área de Espera			
Televisor 40" LCD	1.000,00	1.000,00	
Juego de Muebles	500,00	500,00	
Mueble para TV	200,00		200,00
Equipo de sonido	225,00		225,00
Subtotal		1.500,00	425,00
Vestidores y Bodegas			
Lockers 4 puertas	280,00	280,00	
Perchas	140,00	140,00	
Subtotal		420,00	0.0
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			
Área administrativa			
computadoras portátiles	1.800,00	1.800,00	

Impresoras	150,00	150,00	
Subtotal		1.950,00	0.0
Gastos de Constitución	1.500,00	1.500,00	
Publicidad	600,00	600,00	
Capacitación inicial	700,00	700,00	
Patente	200,00	200,00	
Permiso de funcionamiento	50,00	50,00	
Permiso de los Bomberos	50,00	50,00	
Subtotal		3.100,00	
CAPITAL DE TRABAJO	10.579,50		10.579,50
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	157.624,10	\$ 87.453,71	\$ 70,170.43

Fuente: Autor

Donde con el capital propio ósea los \$87.457,71 dólares se va a comprar toso lo que es para las oficinas, sus muebles y suministros, lo restante se va invertir en la compre de la maquinaria, hasta que se llegue al monto de los \$ 157,624.13 que se necesita para llevar acabo del proyecto.

Estructura del Financiamiento

La estructura financiera es la forma en que se financiarán los accionistas, dividida en recursos propios y recursos de terceros, para obtener el monto se divide el monto para el total de la inversión, obteniendo así el porcentaje de aporte de cada uno.

Como para el presente proyecto se tiene dos opciones, la primera es por socios donde el capital está dividido de la siguiente manera:

Tabla 4.8 Socios

# de Socios	Capital
	\$
Socio 1 Holger Cunalata	39,406
Socio 2 Jorge Palacios	39,406
Socio 3 Segundo Cunalata	39,406
Socio 4 Oswaldo Cunalata	39,406
TOTAL	157,624.13

Fuente: Autor

En segundo lugar puede ser con el debido financiamiento donde el % del proyecto para el crédito quedaría de la siguiente manera, donde el 55% sería recurso propio, y el recurso del préstamo es del 45%.

Tabla 4.9 Estructura Financiamiento

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO		
Fuentes	Monto	%
Recurso Propio	86,693.27	55%
Préstamo	70,930.86	45%
Total	157,624.13	100%

Fuente: Autor

4.2 Estados Financieros Proyectados

Estado financiero a una fecha o periodo futuro, basado en cálculos estimativos de transacciones que aún no se han realizado; es un estado estimado que acompaña frecuentemente a un presupuesto.

4.3.1 Del Proyecto

4.2.1.1 Flujo Neto de Fondos

Los flujos de caja son los más importantes del estudio de proyectos, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en ella se determinen. El flujo de caja mide los ingresos y egresos en efectivo que se estima tendrá el *CAR 'G' HELP* en un período determinado, permitiendo analizar si se necesita o no financiamiento para pagar las diferentes operaciones que se tiene, en el flujo se considera la inversión inicial que corresponde al año cero, que tendrá la característica de ser negativa por ser una salida de dinero.

Tabla 4.10 Flujo de Fondos Proyecto

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		150.134,40	162.358,56	170.476,49	179.000,31	187.950,33
(+) Venta de Activos				0,00		4.069,35
(-) Costos Variables/costo ventas		18.016,13	19.483,03	20.457,18	21.480,04	22.554,04
(-) Costos Fijos		21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00
(-) Gastos Administrativos		20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
(-) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(-) Amortización Intangible		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(-) Valor Libro				0,00		4.069,35
UTILIDAD BRUTA		80.826,36	91.583,62	98.727,40	106.228,37	114.104,38

(-) 15% Trabajadores		12.123,95	13.737,54	14.809,11	15.934,25	17.115,66
Utilidad Antes de Impuestos		68.702,41	77.846,08	83.918,29	90.294,11	96.988,72
(-) 25% Impuesto a la Renta		17.175,60	19.461,52	20.979,57	22.573,53	24.247,18
UTILIDAD NETA		51.526,81	58.384,56	62.938,72	67.720,58	72.741,54
(+) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(+) Amortización		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(+) Valor Libro				0,00		4.069,35
(-) Inversión Inicial	- 147.044,63					
(-) Inversión de reemplazo		0,00	0,00	-2.162,00	0,00	-1.225,00
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10.579,50					
(+) Valor de desecho						4.069,35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10.579,50
FLUJO DE CAJA	- 157.624,13	60.500,72	67.358,47	74.074,63	76.694,49	87.009,80

Fuente: Autor

Estado de resultados

El Estado de Resultados presenta los resultados que se obtendrán por las operaciones de la empresa en un periodo de 5 años.

La utilidad o pérdida es la diferencia entre los ingresos obtenidos y los gastos en que se ha incurrido para conseguir los ingresos. Refleja el grado de eficiencia en el manejo de recursos confiados a la administración.

Tabla 4.11 Estado de Resultados Proforma Proyecto

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA					
Concepto	1	2	3	4	5
INGRESOS NETOS	\$ 150,134.40	\$ 162,358.56	\$ 170,476.49	\$ 179,000.31	\$ 187,950.33
- COSTO DE VENTAS	\$ 18,016.13	\$ 19,483.03	\$ 20,457.18	\$ 21,480.04	\$ 22,554.04
-GASTOS TOTALES	\$ 35,898.00	\$ 37,692.90	\$ 39,577.55	\$ 41,556.42	\$ 43,634.24
= Utilidad Bruta en Ingresos	\$ 96,220.27	\$ 105,182.63	\$ 110,441.76	\$ 115,963.85	\$ 121,762.05
-GASTOS OPERACIONALES					
Gasto Depreciación Muebles y Enseres	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98
Gasto Depreciación maquinaria y equipo	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93
Gasto depreciación vehículos	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00
Gasto Amortización	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00
Total Gastos Operacionales	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91
= UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$ 87,246.36	\$ 96,208.72	\$ 101,467.86	\$ 106,989.94	\$ 112,788.14
- GASTOS FINANCIEROS	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
= UTILIDAD ANTES DE IMP.Y PARTC.	\$ 87,246.36	\$ 96,208.72	\$ 101,467.86	\$ 106,989.94	\$ 112,788.14
- 15% PARTIC. TRABAJADORES	\$ 13,086.95	\$ 14,431.31	\$ 15,220.18	\$ 16,048.49	\$ 16,918.22
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 74,159.41	\$ 81,777.42	\$ 86,247.68	\$ 90,941.45	\$ 95,869.92
- 25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 18,539.85	\$ 20,444.35	\$ 21,561.92	\$ 22,735.36	\$ 23,967.48
= UTILIDAD NETA	\$ 55,619.56	\$ 61,333.06	\$ 64,685.76	\$ 68,206.09	\$ 71,902.44

Fuente: Autor

4.2.2 Del Inversionista

4.2.2.1 Estado de Resultados

El Estado de Resultados presenta los resultados que se obtendrán por las operaciones de la empresa en un periodo de 5 años, con el financiamiento que la empresa realizara para llevar a cabo el proyecto.

Tabla 4.12 Estado de Resultados Proforma Inversionista

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA					
Concepto	1	2	3	4	5
INGRESOS NETOS	\$ 161,246.20	\$ 169,208.96	\$ 176,620.27	\$ 177,734.18	\$ 182,904.48
- COSTO DE VENTAS	\$ 19,349.54	\$ 20,305.08	\$ 21,194.43	\$ 21,328.10	\$ 21,948.54
-GASTOS TOTALES	\$ 35,898.00	\$ 37,692.90	\$ 39,577.55	\$ 41,556.42	\$ 43,634.24
= Utilidad Bruta en Ingresos	\$ 105,998.66	\$ 111,210.98	\$ 115,848.29	\$ 114,849.66	\$ 117,321.70
-GASTOS OPERACIONALES					
Gasto Depreciación Muebles y Enseres	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98	\$ 523.98
Gasto Depreciación maquinaria y equipo	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93	\$ 5,909.93
Gasto depreciación vehículos	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00	\$ 1,920.00
Gasto Amortización	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00	\$ 620.00
Total Gastos Operacionales	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91	\$ 8,973.91
= UTILIDAD DE OPERACIÓN	\$ 97,024.75	\$ 102,237.08	\$ 106,874.39	\$ 105,875.75	\$ 108,347.79
- GASTOS FINANCIEROS	\$ 7,696.00	\$ 6,156.80	\$ 4,617.60	\$ 3,078.40	\$ 1,539.20
= UTILIDAD ANTES DE IMP.Y PARTC.	\$ 89,328.75	\$ 96,080.28	\$ 102,256.79	\$ 102,797.35	\$ 106,808.60
- 15% PARTIC. TRABAJADORES	\$ 13,399.31	\$ 14,412.04	\$ 15,338.52	\$ 15,419.60	\$ 16,021.29
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 75,929.44	\$ 81,668.24	\$ 86,918.27	\$ 87,377.75	\$ 90,787.31
- 25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 18,982.36	\$ 20,417.06	\$ 21,729.57	\$ 21,844.44	\$ 22,696.83
= UTILIDAD NETA	\$ 56,947.08	\$ 61,251.18	\$ 65,188.70	\$ 65,533.31	\$ 68,090.48

Fuente: Autor

Flujo de Fondos del Inversionista

A diferencia del flujo del proyecto puro, este toma en cuenta el endeudamiento y sus efectos. A continuación se muestra el flujo de fondo del inversionista.

Tabla 4.13 Flujo de Fondos Inversionista

FLUJO DE CAJA						
Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		161.246,20	169.208,96	176.620,27	177.734,18	182.904,48
(+) Venta de Activos				0,00		4.069,35
(-) Costos Variables/costo de ventas		19.349,54	20.305,08	21.194,43	21.328,10	21.948,54
(-) Costos Fijos		21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00
(-) Gastos Administrativos		20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
(-) Interes prestamo		7.802,39	6.241,92	4.681,44	3.120,96	1.560,48
(-) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(-) Amortización Intangible		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(-) Valor Libro				0,00		4.069,35
UTILIDAD BRUTA		82.802,35	91.370,06	99.452,49	101.993,21	108.103,56
(-) 15% Trabajadores		12.420,35	13.705,51	14.917,87	15.298,98	16.215,53
Utilidad Antes de Impuestos		70.382,00	77.664,55	84.534,62	86.694,23	91.888,03
(-) 25% Impuesto a la Renta		17.595,50	19.416,14	21.133,66	21.673,56	22.972,01
UTILIDAD NETA		52.786,50	58.248,41	63.400,97	65.020,67	68.916,02

(+) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(+) Amortización		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(+) Valor Libro				0,00		4.069,35
(-) Pago de capital		6.383,78	7.242,04	8.005,90	8.685,73	9.290,77
(-) Inversión Inicial	- 147.044,63					
(-) Inversión de reemplazo		0,00	0,00	-2.162,00	0,00	-1.225,00
(+) prestamo	70.170,43					
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10.579,50					
(+) Valor de desecho						4.069,35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10.579,50
FLUJO DE CAJA	-87.453,71	55.376,63	59.980,28	64.368,98	65.308,86	68.599,15

Fuente: Autor

4.2 Evaluación Financiera

Es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los accionistas ya que es un análisis que se anticipa al futuro para evitar posibles problemas en el largo plazo.

La evaluación financiera también integra los resultados de todos los otros componentes del estudio para permitir la determinación de la viabilidad del proyecto

4.3.1 Del Proyecto

❖ Determinación de la tasa de descuento.

La tasa de descuento en un proyecto de inversión se denomina **TMAR** que es la Tasa Mínima de Aceptación de Rentabilidad para que el proyecto sea atractivo para el inversionista.

Tasa de Descuento del Proyecto

Cuando el proyecto no necesita de financiamiento la tasa de descuento tiene dos componentes:

- a) Costo del Capital (del inversionista y del Banco)
- b) Nivel de riesgo (que se expresa en una tasa)

La **Tasa de Riesgo** tiene como dificultad que no se puede calcular dado que no se tienen datos objetivos y verificables del comportamiento de cada sector económico y en especial de cada proyecto.

.Donde aplicando lo descrito anteriormente se procede a calcular la TMAR, la misma que queda de la siguiente manera:

Tabla 4.14 Tasa de Descuento Proyecto

TASA DE DESCUENTO PARA EL PROYECTO	
CONCEPTO	VALOR (%)
Tasa activa CFN	11%
Prima por riesgo	4%
Tasa de Descuento para el Proyecto	15%

Fuente: Autor

4.3.1.2 Criterios de Evaluación del Proyecto

❖ Tasa Interna de Retorno (TIR)²¹

La TIR "representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (principal e interés acumulado) se pagará con las entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo".

Si $TIR >$ tasa de descuento (r): El proyecto es aceptable.

Si $TIR <$ tasa de descuento (r): El proyecto no es aceptable.

Tabla 4.15 La TIR Proyecto

TIR DEL PROYECTO	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-157,624.13
1	60,500.72
2	67,358.47
3	74,074.63
4	76,694.49
5	87,009.80
TIR	34%

Fuente: Autor

²¹ Administración Financiera Corporativa, Douglas R. Emery, John D. Finnerty, Pág. 324

La TIR % de la empresa es del 34% y es la rentabilidad exacta de la empresa, que da un porcentaje de mayor utilidad que el esperado por el TMAR que es el 15%.

❖ Valor Actual Neto (VAN)²²

VAN Consiste en actualizar a valor presente los flujos de caja futuros que va a generar el proyecto, descontados a un cierto tipo de interés ("la tasa de descuento"), y compararlos con el importe inicial de la inversión.

Al sumar estos flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial, se compara las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para lograr esas utilidades, pero en términos de su valor equivalente en el momento presente o tiempo cero.

$$VAN = \frac{FNF1}{(1 +)^1} + \frac{FNF2}{(1 +)^2} + \frac{FNF3}{(1 +)^3} + \frac{FNF4}{(1 +)^4} + \frac{FNF5}{(1 +)^5} - nv.Inicial$$

$$VAN = \frac{52609.32}{(1 + .15)^1} + \frac{50932.68}{(1 + .15)^2} + \frac{48705.27}{(1 + .15)^3} + \frac{43850.32}{(1 + .15)^4} + \frac{43259.25}{(1 + .15)^5} - 57.624,13$$

$$VAN = \$ 81,732.71$$

Al ser el Valor Actual Neto mayor que cero, es porque el proyecto da un beneficio aún después de cubrir el costo de oportunidad de las alternativas de inversión, además, el valor obtenido de \$ 81,732.71 dólares señala que es el precio de la empresa en la actualidad.

Relación Beneficio Costo (RB/C)

²² Douglas R. Emery, John D. Finnerty Administración Financiera Corporativa, , Pág. 344

Se la define como la relación entre el Valor Actual Neto (VAN) de los flujos generados por el proyecto y la Inversión Inicial.

$$B/C = \frac{\sum VF}{Inversión\ Inicial}$$

$$B/C = \frac{239356.84}{157,624.13}$$

$$B/C = .52$$

La relación beneficio costo, indica que se recuperan 1,52 dólares por cada dólar invertido.

❖ **Periodo de Recuperación**

El periodo de recuperación del capital se lo define como el espacio de tiempo necesario para que el flujo de recibos en efectivo, producidos por una inversión iguale al desembolso de efectivo originalmente requerido para la misma inversión²³.(BACA.U, 2001)

En conclusión si la empresa logra producir y vender un volumen superior al de su punto de equilibrio, obtendrá ganancias. Caso contrario si no logra alcanzar el nivel de producción correspondiente a su punto de equilibrio, sufrirá pérdidas.

²³ BACA Urbina Gabriel Evaluación de Proyectos cuarta edición, México 2001. Pág. 171

Tabla 4.16 Periodo Recuperación Proyecto

PERIODO DE RECUPERACION DEL PROYECTO		
PERIODO	FLUJO DE FONDOS ACTUALIZADO	FLUJO DE FONDOS ACUMULADO
Inv. Inicial	-157,624.13	
1	60,500.72	60,500.72
2	67,358.47	127,859.18
3	74,074.63	201,933.81
4	76,694.49	278,628.30
5	87,009.80	365,638.10

Fuente: Autor

Donde nos indica que la inversión se recupera en el año 3, 4 meses y 24 días.

4.3.2 Del Inversionista

4.3.2.1 Tasa de Descuento del Inversionista

Cuando el proyecto necesita de financiamiento, se debe determinar la Tasa Mínima de Aceptación de Rendimiento por medio de la ponderación de los recursos propios y los recursos solicitados al Banco. Se debe anotar que cada fuente de financiamiento tiene su propia expectativa de rendimiento o de utilidades esperadas.

Del Capital Propio ya se calculó en la sección anterior de este capítulo que es del 15%.

Para el caso de la tasa del Banco, es necesario ajustar los rubros de impuestos (Tasa Impositiva), en el caso de Ecuador corresponde al Impuesto a la Renta y la Participación a los Trabajadores, que es el del 36.25%.

Donde la tasa de descuento para el inversionista queda de la siguiente manera:

Tabla 4.17 Tasa de Descuento Inversionista

TASA DE DESCUENTO PARA EL INVERSIONISTA			
$TCPPC = (r_1 * p_1 + r_2 * p_2) * (1 - p)$			
TCPPC=	(15%*55%)+(11%*45%)*(1-36,25%)		
TCPPC=	8%	5.0%	0.6375
TCPPC=	11.4%		

Fuente: Autor

Criterios de Evaluación del Inversionista

❖ Tasa Interna de Retorno

Tabla 4.18 La TIR Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-87,453.71
1	55,376.63
2	59,980.28
3	64,368.98
4	65,308.86
5	68,599.15
TIR	62%

Fuente: Autor

❖ Valor Actual Neto (VAN)

$$VAN = \frac{FNF1}{(1+i)^1} + \frac{FNF2}{(1+i)^2} + \frac{FNF3}{(1+i)^3} + \frac{FNF4}{(1+i)^4} + \frac{FNF5}{(1+i)^5} - inv.Inicial$$

$$VAN = \frac{49709.72}{(1+0.114)^1} + \frac{48332.37}{(1+0.114)^2} + \frac{46560.87}{(1+0.114)^3} + \frac{42406.39}{(1+0.114)^4} + \frac{39984.60}{(1+0.114)^5} - 87,453.71$$

VAN = \$ 139,540.25

Tabla 4.19 VAN

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL INVERSIONISTA			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-87,453.71		-87,453.71
1	55,376.63	11.4%	49,707.21
2	59,980.28	11.4%	48,327.49
3	64,368.98	11.4%	46,553.81
4	65,308.86	11.4%	42,397.83
5	68,599.15	11.4%	39,974.51
VAN			\$ 139,507.15

Fuente: Autor

❖ **Relación Beneficio Costo (R B/C)**

$$B/C = \frac{\sum VF}{Inversión\ Inicial}$$

$$B/C = \frac{\$ 226,993.95}{157,624.13}$$

$$B/C = .44$$

La relación beneficio costo, indica que el inversionista por cada dólar invertido se recupera 1,44 dólares.

❖ Periodo de Recuperación

Tabla 4.20 Periodo Recuperación Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-87,453.71
1	55,376.63
2	59,980.28
3	64,368.98
4	65,308.86
5	68,599.15
TIR	62%

Fuente: Autor

Donde nos indica que la inversión se recupera en el año 2 con 5 meses y 5 días.

4.4.1 Punto de Equilibrio

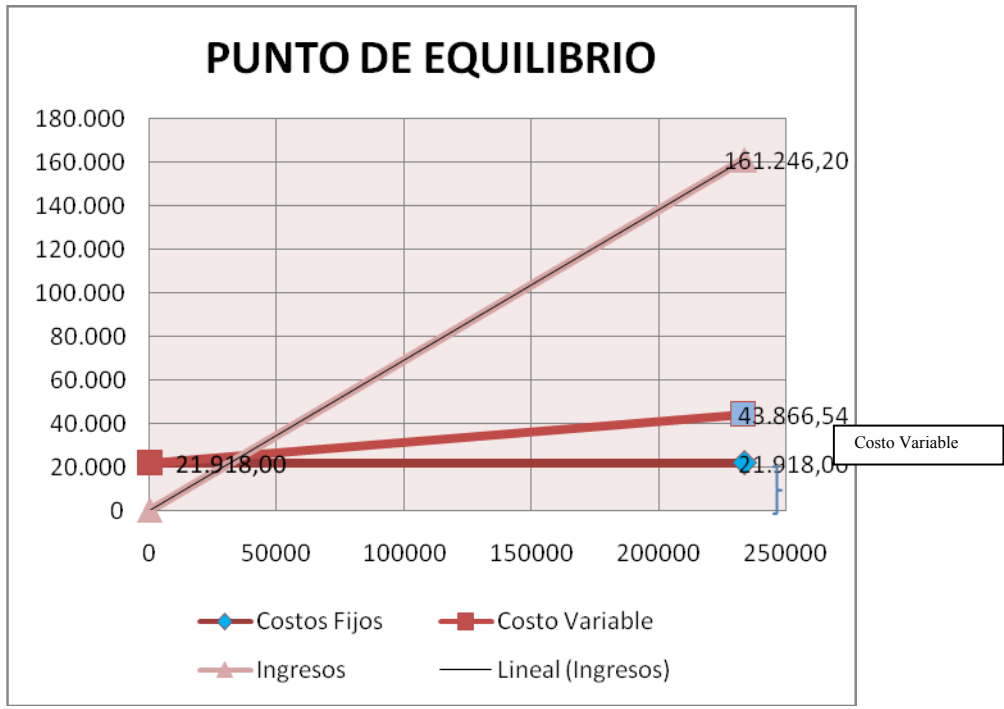
El punto de equilibrio económico y productivo, representan el punto de partida para indicar cuantas unidades deben de venderse si una compañía opera sin pérdidas. Del mismo modo el punto de equilibrio gráfico, esquematiza los ingresos y costos totales, a diferentes volúmenes de ventas.

Tabla 4.21 Punto de Equilibrio

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	USD	USD	USD	USD	USD
Ventas Totales	161,246.20	169,208.96	176,620.27	177,734.18	182,904.48
Costos Variables	19,349.54	20,305.08	21,194.43	21,328.10	21,948.54
Costos Fijos	21,918.00	21,918.00	21,918.00	21,918.00	21,918.00
Costo Total	100,880.52	112,583.20	135,287.30	182,580.69	227,965.55
P.E.= $(CF/((1-(CV/VT)))$	24,906.82	24,906.82	24,906.82	24,906.82	24,906.82
P.E. = %	15%	15%	14%	14%	14%

Fuente: Autor

Figura 4.1 Punto de Equilibrio



Fuente: Autor

4.4.2 Análisis de sensibilidad

“El Análisis de Sensibilidad permite conocer el impacto que tendrían las diversas variables en la rentabilidad del proyecto”²⁴(Ec. Meneses, 2002)

El análisis de sensibilidad nos permite conocer el impacto que tendrían los ingresos o la rentabilidad del proyecto si disminuyen las ventas o aumentan los costos. Este análisis muestra diversos escenarios que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto y sirve de fuente para la inmediata toma de decisiones de los accionistas.

²⁴ Econ. Edilberto Meneses Preparación y Evaluación de Proyectos, , Pág. 180

Tabla 4.22 Análisis de Sensibilidad del Proyecto

Volumen de ventas Proyecto Puro			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista (-3%)
VAN	81.732,71	92.465,61	70.999,80
TIR	0,62	0,36	0,32
B/C	1,52	1,59	1,45
P/R	3,50	3,30	3,60
Gastos Administrativos Proyecto Puro			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista (-3%)
VAN	81.732,71	80.424,86	83.040,55
TIR	0,34	0,34	0,34
B/C	1,52	1,53	1,51
P/R	3,50	3,40	3,60
Precio de Venta Proyecto Puro			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista (-3%)
VAN	81.732,71	83.020,66	80.444,76
TIR	0,34	0,34	0,34
B/C	1,52	1,53	1,51
P/R	3,50	3,40	3,60

Fuente: Autor

Tabla 4.23 Análisis de Sensibilidad del Inversionista

Volumen de ventas del Inversionista			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista(-3%)
VAN	139.507,15	151.570,80	127.443,50
TIR	0,62	0,66	0,58
B/C	1,52	1,59	1,45
P/R	3,50	3,30	3,60
Gastos Administrativos del Inversionista			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista(-3%)
VAN	139.507,15	138.079,80	140.934,50
TIR	0,62	0,62	0,63
B/C	1,52	1,53	1,51
P/R	3,50	3,40	3,60
Precio de Venta del Inversionista			
	Escenario Normal	Escenario Optimista (3%)	Escenario Pesimista(-3%)
VAN	139.507,15	140.988,10	138.092,40
TIR	0,62	0,63	0,63
B/C	1,52	1,53	1,51
P/R	3,50	3,40	3,60

Fuente: Autor

En la tabla 4.22 se puede observar que al incrementar o al disminuir un 3% al Volumen de ventas es sensible, lo que nos indica que el proyecto es muy susceptible al aumento o disminución de las ventas de los servicios.

Al incrementar o disminuir, el precio de los servicios ofertados se puede observar que el proyecto es poco sensible a este cambio.

Si se incrementa o disminuye el 3% a los gastos administrativos, nos indica que el proyecto es poco sensible a estos cambios de año a año.

En la tabla 4.23 al momento de realizar el análisis de sensibilidad al proyecto del inversionista, se tiene que, al incrementar o disminuir el 3% a las ventas nos podemos dar cuenta, que el proyecto del inversionista es, muy sensible a la variación de las ventas de los servicios.

El proyecto del inversionista al momento de incrementar o al disminuir el precio de venta y e los gastos administrativos, tenemos que, el proyecto es poco sensible al cambio que va a suceder cada año.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

En el desarrollo de la tarea investigativa se logró determinar las siguientes conclusiones:

- Existe un gran mercado potencial el cual podemos alcanzar, ya que hay un porcentaje elevado de clientes que no están satisfechos con el servicio de mantenimiento preventivo de vehículos livianos y pesados.
- Se tendrá una estructura organizacional que permita la comunicación y coordinación entre los diferentes departamentos de la empresa.
- Las empresas que constituyen la competencia sufren varias falencias en su servicio, lo cual constituye una ventaja competitiva para la empresa.
- Debido a la renovación del parque automotriz en nuestro país, y especialmente en la ciudad de Ambato, las personas necesitan contar con empresas que cubran las necesidades que los diferentes vehículos presentan.
- El contar con los mejores sistemas de comunicación permite estar informado sobre los servicios (en cuanto a precio, calidad, plazos, etc.).
- El proyecto es rentable porque tiene un VAN \$ 81,732.71, la TIR es del 34% .
- El proyecto es muy sensible a las variaciones que se produzcan en el volumen de ventas del servicio, puesto que sus índices financieros no sufren disminuciones (muy marcadas, que afecten a la aceptación o no del mismo) de acuerdo con el establecimiento del precio.

RECOMENDACIONES

Las principales recomendaciones que se encontraron luego de haber realizado el estudio de factibilidad y de haber finalizado el tema de investigación son:

- Implementar el proyecto, ya que se visualiza una gran demanda insatisfecha, que no ha sido cubierta por los talleres mecánicos y concesionarios.
- Mantener cursos frecuentes de capacitación a los encargados de la toma de decisiones en la empresa, a fin de garantizar que se posee personal calificado para actuar en situaciones de riesgo y por lo tanto que se brindará un servicio confiable.
- Implementar la Estrategia de Diferenciación, la misma que permite posicionarse en el mercado como un servicio único y exclusivo. Además, posee otras ventajas como la de abarcar en un futuro varios segmentos de mercado.
- El resultado del Estudio Financiero permite observar que los criterios de evaluación que se utilizó para calificar el proyecto, avalan que la empresa será rentable, por lo tanto es recomendable poner en marcha la creación de la empresa de mantenimiento preventivo tanto de vehículos livianos y pesados.

Bibliografía

- AUGUSTO, B. C. (2000). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA* (Vol. TERCERA EDICIÓN). COLOMBIA: PRENTICEHALL.
- BACA, U. (2003). *Diseño y Evaluación de Proyectos* (Vol. Cuarta edición). México.
- Baca, U. (1995). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.
- BACA,U, G. (2001). *Evaluación de Proyectos*". México: Mc Graw Hill.
- Cristobal, G. J. (2003). *Prácticas en la Gestión empresarial*.
- Ec. Meneses, E. (2002). *Preparación y Evaluación de Proyectos*.
- Ec.Gavilanes, C. B. (2003). *Diseño y Evaluación de Proyectos*. Quito.
- INEC. (2007). *Indicadores de Producción industrial*. reportes.
- INEC. (2001). *Reporte Censo*.
- Jefatura Transito, T. (13 de Abril de 2008). Vehículos matriculados. *Crecimiento parque automotor Tungurahua* .
- Jerome McCarthy y William Perrault. (2000). *"Marketing Planeación Estratégica de Economía*. Jerome, M.
- L, S. R. (1999). *Marketing y Proyectos*. México.
- Philip, K. (2001). *"Dirección de Mercadotecnia"* . México.
- Sandhusen, R. (1999). *MARKETING Y PROYECTOS*. México.
- Sapag, N. (2002). *Preparació y evaluación de Proyectos*. México.

- **LINKOGRAFÍA**

- <http://www.hoy.com>
- www.supercias.gov.ec
- <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/caos-vehicular-crece-sin-control-268038-268038.html>
- <http://www.corpei.org/contenido.ks?contenidoId=1604>
- http://www.supercias.gov.ec/web/publico/extranet/cgi/clientes/cl_consulta_cias.exe/ciiu0_parametros?provincia=18
- http://www.emsat.gov.ec/reso_0117_cap1_sec1.html
- <http://www.mueblecom.com/sofa%20espera.html>

ANEXOS

Anexo A 1. Encuesta Definitiva



ESPE
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

SERVICIOS EXPRESS “LO QUE QUIERES LO TENEMOS”

OBJETIVO: Determinar la factibilidad de la Creación de una empresa de “SERVICIO EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO” en el cantón Ambato.

INSTRUCCIONES:

1.- RESPONDA CON SINCERIDAD EL CUESTIONARIO PLANTEADO

2.- SEÑALE CON UNA "X" EN EL LUGAR QUE CORRESPONDA

INFORMACIÓN PERSONAL:

- 1) EDAD: _____
- 2) GÉNERO: F M
- 3) EDUCACIÓN: Primaria Secundaria Superior
- 4) INGRESOS: 0-300 301-500 501-800 más de 800
- 5) ¿Qué tipo de vehículo usted posee?
- Liviano
- Pesado

PROGRAMA DE EVALUACIÓN

Marca: -----

Tipo de combustible que utiliza -----

6) ¿Con qué frecuencia realiza usted mantenimiento a su vehículo?

- Una vez al mes
- Menos de una vez al mes
- Nunca
- Otros ¿Cuáles? -----

7) ¿Por qué medios usted preferiría recibir publicidad de la empresa?

- Volantes
- Radio
- Televisión
- Revistas
- Otras ¿Cuáles? -----

8) ¿Su forma de pago habitual es?

- Efectivo
- Crédito
- Tarjeta
- Otros ¿Cuáles? -----

9) ¿Cómo califica usted el servicio que presta las concesionarias y talleres mecánicos?

- Excelente
- Muy Buena
- Buena
- Regular
- Mala

10) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los siguientes servicios?

Transporte Liviano

Lavado y Pulverizado	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite filtro (Motor)	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite (Caja)	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite (Transmisión)	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite (Motor-Caja-Transmisión)	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Engrase general	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambio de Refrigerante	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
ABC de Frenos (1 Llanta)	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Alineación y Balanceo (4 llantas)	\$17-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>	\$26-\$30 <input type="checkbox"/>
Cambio / Rotación de llantas (4)	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>

Transporte pesado

Lavado y Pulverizado	\$20-\$30 <input type="checkbox"/>	\$31-\$35 <input type="checkbox"/>	\$36-\$40 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite filtro (Motor)	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite / filtro (Caja)	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite (Transmisión)	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Cambio de aceite (Motor-Caja-Transmisión)	\$25-\$30 <input type="checkbox"/>	\$31-\$35 <input type="checkbox"/>	\$36-\$40 <input type="checkbox"/>
Engrase general	\$10-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>	\$21-\$25 <input type="checkbox"/>
Cambio de Refrigerante	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Cambiar sagetas (1 Llanta)	\$20-\$30 <input type="checkbox"/>	\$31-\$40 <input type="checkbox"/>	\$41-\$50 <input type="checkbox"/>
Cambio / Rotación de llantas (1 Llanta)	\$5-\$10 <input type="checkbox"/>	\$11-\$15 <input type="checkbox"/>	\$16-\$20 <input type="checkbox"/>
Alineación y Balanceo	\$30-\$35 <input type="checkbox"/>	\$36-\$40 <input type="checkbox"/>	\$41-\$45 <input type="checkbox"/>
ABC de motor	\$100-\$150 <input type="checkbox"/>	\$151-\$200 <input type="checkbox"/>	\$201-\$250 <input type="checkbox"/>

11) ¿Qué servicios de mantenimiento automotriz demanda usted con mayor frecuencia?

Instrucciones marque máximo 3 de acuerdo a su necesidad.

- Iluminación
- Alineación
- Balanceo
- Lubricación y Filtrado
- ABC de motor
- ABC de frenos
- Lavado y pulverizado
- Otros ¿Cuáles? -----

12) Qué tipo de promociones cree usted que la empresa debe brindar a sus clientes

- Descuentos
- Alineación gratis
- Lavado
- Otros ¿Cuáles? -----

13) ¿Qué aspectos es el que más valora usted cuando adquiere un servicio automotriz?

COLOQUE EN ORDEN DEL 1 AL 8, SIENDO 1 EL DE MAYOR PREFERENCIA

- Calidad
- Precio
- Variedad Servicio
- Atención al cliente
- Garantía
- Tiempo de entrega
- Tecnología
- Confiabilidad
- Otros ¿Cuáles? -----

14) ¿Qué garantías le gustaría que le brinde la empresa?

- Utilizar repuestos originales
- Utilizar repuestos alternos
- Utilizar Lubricantes reconocidos
- Mano de obra
- Seguridad
- Otras ¿Cuáles? -----

15) ¿Cuál de los siguientes concesionarios y talleres mecánicos frecuenta usted para darle mantenimiento a su vehículo?

TALLERES AMBAMAZDA S.A.

ASSA AUTOMOTORES DE LA SIERRA S.A.

CENTRALCAR S.A.

TOYOTA SERVICIOS S.A.

KIA MOTORS S.A.

ANDINAMOTORS S.A.

TEOJAMA COMERCIAL -----

ECUATORIANA DE MOTORES (HINO-MAVESA)

OTROS ¿Cuáles?

16) ¿Cuál es la razón por la que usted asiste a estos centros de mantenimiento?

Garantía

Precio -----

Calidad del servicio

Otros ¿Cuáles?

17) ¿Qué servicios adicionales desearía que preste la empresa?

Cafetería

Parqueadero

Servicio a domicilio -----

Grúa

Otros ¿Cuáles?

18) ¿Estaría usted dispuesto a utilizar los servicios que ofrecerá la empresa "SERVICIOS EXPRESS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA TRANSPORTE LIVIANO Y PESADO", en lo que corresponde a servicios como alineación, balanceo, cambio de llantas, etc., de las diferentes marcas que existe en el parque automotor, la cual estará ubicada en la Parroquia Cunchibamba de la ciudad de Ambato?

SI NO

INSTRUCCIÓN: EN EL CASO DE CONTESTAR NO, INDIQUE LAS RAZONES

¿Por-qué?-----

Gracias por su Colaboración

Anexo A 2. Datos del SPSS

Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	marcaPreg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Preg.11-precio										Preg. 13	Preg. 15	Preg. 16total	Preg. 17	Preg. 18	Preg. 19						
3	2	2	2	2	4	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	
2	2	2	3	2	4	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	3	1	
4	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	9	3	3	1
2	2	2	3	2	4	2	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	8	2	2	1
4	1	1	2	2	4	2	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	4	1
7	2	3	2	2	4	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	3	1
5	2	2	3	2	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	3	1
2	2	1	1	2	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	7	2	1	1
5	1	1	2	2	4	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	8	3	4	1
2	1	1	2	2	4	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	7	2	4	1	
6	2	2	2	2	4	2	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	7	3	3	1
4	1	2	2	2	4	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	4	1	
3	1	1	2	2	4	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	7	3	2	1	
4	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1
5	2	1	2	2	4	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	3	1
4	2	1	2	2	6	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	5	1
5	2	1	2	2	4	2	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	8	2	5	1	
1	2	3	2	2	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	3	3	1	
4	2	1	1	2	4	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	7	1	4	1	
6	2	1	3	2	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	8	2	5	1	
4	2	1	3	2	4	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	8	1	4	1	
6	2	1	2	2	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	7	2	5	1	
7	2	2	3	2	4	1	2	1	3	1	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	1	4	1	


4	2	2	3	2	8	2	2	1	3	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1	
4	2	1	2	2	7	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	9	1	4	1
5	2	2	3	2	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	2	2	
5	2	1	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	2
6	2	1	2	2	4	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	1	2	2
5	2	1	1	2	4	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	4	2
5	2	1	2	2	4	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	1	4	1
5	2	2	2	2	10	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
5	2	2	3	2	14	1	3	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	2	1
5	2	1	2	2	4	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	2	1
6	2	2	3	2	4	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	3	4	1
5	2	2	3	2	4	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	8	3	4	1
5	2	1	2	2	4	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	3	3	1
4	2	3	4	2	4	1	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	3	1
4	2	2	2	2	4	1	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	8	2	3	1
5	2	1	2	2	4	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	4	2
5	2	2	2	2	4	1	2	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	1	4	1
5	2	1	2	2	4	1	2	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	8	1	4	1
5	2	1	3	2	14	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	3	1
4	2	1	2	2	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	8	1	3	1
6	2	1	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	4	1
4	2	1	2	2	14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	9	1	5	1
7	2	2	2	2	10	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	5	1
4	2	1	2	2	4	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	8	1	5	1
5	2	2	3	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	8	1	3	1
2	1	2	2	2	4	2	1	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	4	1	3	1
5	2	1	4	2	1	3	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1
2	2	2	1	2	7	1	2	1	2	1	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	9	3	3	1

5	1	1	3	2	6	4	2	1	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	3	1
4	1	1	1	1	8	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	6	2	2	1
3	1	1	1	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	2	1
2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	1	3	1
3	2	1	2	1	9	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	2	2	1
3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	7	2	14	1
4	2	1	2	1	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	2	1
5	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2
3	2	3	3	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	3	2
2	1	2	2	1	5	2	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	7	2	5	2
4	1	1	2	1	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	8	2	2	1
5	1	1	3	1	2	1	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	9	3	1	1
4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	4	1
5	2	3	4	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	6	1	3	1
2	2	3	3	1	8	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	1	4	1
5	2	1	2	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	9	2	3	1
4	2	1	2	1	1	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	9	1	4	1
2	2	2	2	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	2	2	3	1
3	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	9	1	4	1
4	2	1	2	1	2	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	4	1
2	2	3	2	1	10	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	9	1	3	1
4	2	1	2	1	2	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1
2	2	2	2	1	8	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	1
4	2	1	2	1	10	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	4	1
5	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1
4	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3	1
3	1	1	1	1	5	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	2	1	1

5	1	1	1	1	10	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	3	2	5	1
4	1	1	2	1	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	2	5	1
3	1	3	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	5	2	2	1
5	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	7	2	4	1
3	2	1	1	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	2	4	1
4	2	1	3	1	5	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1
4	2	2	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	1	1	1
5	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	4	1
5	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1
3	2	1	2	1	1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	5	1
5	1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	4	1
4	1	1	1	1	5	2	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	1	1
3	1	2	1	1	9	4	3	1	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1
2	2	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	3	2	3	3	1
7	2	1	3	1	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1
3	2	1	2	1	5	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	4	1	3	1
1	2	3	3	1	1	1	4	3	2	1	3	2	2	3	1	1	1	1	1	3	5	2	1	3	1
2	2	2	4	1	5	4	3	2	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	1	3	4	1	3	1
4	2	2	1	1	1	4	2	1	2	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	9	3	3	1
3	2	2	3	1	1	4	2	1	2	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	4	3	9	3	5	1
3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	9	1	3	1
4	2	2	1	1	1	4	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	5	9	1	5	1
6	2	1	1	1	6	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	3	4	1
4	2	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	4	1
3	2	3	4	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	2	1
3	1	3	4	1	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	5	1	4	1
6	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1
4	1	2	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	4	4	1

4	2	3	4	1	8	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	4	3	1
4	2	2	2	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	4	1
3	1	3	3	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4	1
2	1	3	1	1	5	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	3	1
3	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4	1
2	1	3	4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1
4	2	2	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	2	1
4	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1
3	2	3	4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	8	1	3	1
3	2	3	3	1	9	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	9	1	4	1
4	1	3	3	1	5	1	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	1	4	1
4	1	1	1	1	8	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	1	3	1
2	2	3	3	1	2	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
4	2	3	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	1
2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	9	1	3	1
2	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1
3	2	2	2	1	2	4	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	4	1
4	2	2	2	1	9	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	9	1	4	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	1
3	1	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	4	1
2	2	2	3	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	4	1
5	2	2	3	1	8	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	2	2	1
3	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	1
4	2	3	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	2	4	1
5	2	2	4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	3	1
4	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	1	3	1
5	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	4	1
6	1	1	1	1	5	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	4	1

Anexo B 1. Hoja de Ingreso del Vehículo

	<p>Ambato:</p> <p>Telf.</p> <p>Telefax</p>
---	---

DATOS DE LA ORDEN DE TRABAJO

FEC. RECEPCION:

PARQUEO:

TIPO ORDEN:

FEC. PROMETIDA:

CONO:

ORDEN DE TRABAJO N.

DATOS DEL CLIENTE

CLIENTE:

C.I o R.U.C.:

DIRECCION:

CIUDAD:

TELEFONOS:

CELULAR:

CONTACTO:

E-MAIL:

DATOS DEL VEHICULO

MARCA:

MODELO:

COLOR:

PLACA:

AÑO:

KILOMETRAJE:

CHASIS:

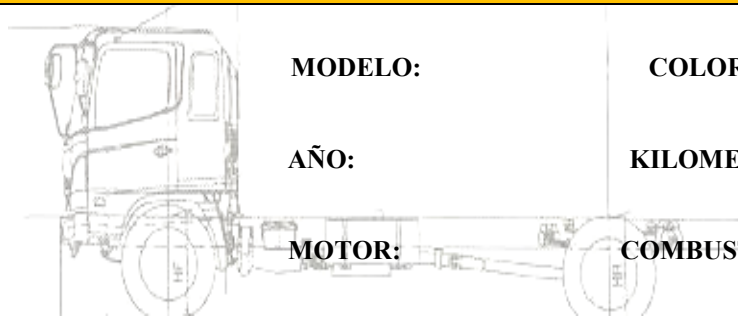
MOTOR:

COMBUSTIBLE:

COOPERATIVA:

DISCO:

CASA COMERC:



INVENTARIO							
PLUMAS			ESPEJOS				RADIO
ENCENDEDOR		GAFAS				HERRAMIENTAS	
CASSTES		CD/S				ALFOMBRAS	
ANTENA		LLAVE DE RUEDAS				TAPACUBOS	
TRIANGULOS		EXTINGUIDOR				TAPA TANQUE	
INSIGNIAS		EMERGENCIA				PALANCA	
EXTINOR							
MANTENIMIENTO PREVENTIVO							
DESCRIPCION DE TRABAJOS:							
Trabajos a Realizar	Sugerido				Aceptado	Tiempo Stan.	Técnico Resp.
	Cambio	Chequeo	Inspec.	Pendient.			
Cambio de aceite motor y filtro de aceite							
Cambio de aceite caja cambios							
Cambios de aceite de transmisión							
Cambio de aceite caja hidráulica							
Ajustar zapatas de freno delanteras y posteriores							
Ajustar zapatas del freno de estacionamiento							
Chequeo de luces de ruta del furgón y guías delanteras y posteriores							
Regular Embrague							
Cambio Cable de Velocímetro							
Calibrar tiempo de inyección							

Verificar Termostato							
Calibrar Válvulas							
Cambio O-RIN del Turbo							
Cambio de disco de Embrague							
Limpieza de Radiador/Intercooler							
Balancear Neumáticos							
Cambiar Canastilla de 4 velocidad							
Chequeo de cajetín de dirección							
OBSERVACIONES:							
Nota Cliente:							
Nota Asesor:							
AUTORIZACIÓN:							
	<p>1. Autorizo a SERVICIOS EXPRESS a realizar los trabajos, usar los materiales y los repuestos necesarios para reparar los daños o fallas descritas en esta orden de trabajo.</p> <p>2. Autorizo a SERVICIOS EXPRESS fuera de su taller las pruebas que juzgue convenientes para asegurarse de la efectividad del trabajo efectuado en mi vehículo.</p> <p>3. Acepto cancelar de contado el valor de la factura de las reparaciones efectuadas antes de retirar mi vehículo y en caso de no hacerlo después de 2 días de recibir la notificación verbal del trabajo terminado cancelare los valores de bodegaje y los intereses de ley sobre el valor de la factura, según mi demora en el pago y en el retiro de la obra.</p>						

4. Acepto realizar pagos parciales según justifique el trabajo y el dinero invertido por SERVICIOS EXPRESS.

5. SERVICIOS EXPRESS no asume responsabilidad de ninguna clase de daño perdidas en los vehículos en reparación o en prueba dentro y fuera del taller, debido a fenómenos fuera de su control accidente, incendio, asaltos derrumbes etc.

6. SERVICIOS EXPRESS no asume responsabilidad sobre objetos dejados en el vehículo, que no sean parte de este y que no consisten en la sección **“Observaciones”** de esta orden.

7. Cualquier reclamo relacionado con los servicios obtenidos deberán ser presentador dentro de un plazo máximo de 24 horas.

8. Las presentes condiciones son igualmente validas si el cliente envía su propia orden de trabajo u orden por teléfono y se las considera conocidas de no existir indicación por escrito.

Firma de Aprobación de Cliente

.....
Firma Autorizada
SERVICIOS EXPRESS S.A

Anexo C. Comparación de Escenarios

Tabla C1. Escenario Normal del Proyecto

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		150.134,40	162.358,56	170.476,49	179.000,31	187.950,33
(+) Venta de Activos				0,00		4.069,35
(-) Costos Variables/costo ventas		18.016,13	19.483,03	20.457,18	21.480,04	22.554,04
(-) Costos Fijos		21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00
(-) Gastos Administrativos		20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
(-) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(-) Amortización Intangible		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(-) Valor Libro				0,00		4.069,35
UTILIDAD BRUTA		80.826,36	91.583,62	98.727,40	106.228,37	114.104,38
(-) 15% Trabajadores		12.123,95	13.737,54	14.809,11	15.934,25	17.115,66
Utilidad Antes de Impuestos		68.702,41	77.846,08	83.918,29	90.294,11	96.988,72
(-) 25% Impuesto a la Renta		17.175,60	19.461,52	20.979,57	22.573,53	24.247,18
UTILIDAD NETA		51.526,81	58.384,56	62.938,72	67.720,58	72.741,54
(+) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(+) Amortización		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(+) Valor Libro				0,00		4.069,35
(-) Inversión Inicial	-147.044,63					
(-) Inversión de reemplazo		0,00	0,00	-2.162,00	0,00	-1.225,00
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10.579,50					
(+) Valor de desecho						4.069,35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10.579,50
FLUJO DE CAJA	-157.624,13	60.500,72	67.358,47	74.074,63	76.694,49	87.009,80

Fuente: Autor

Tabla C 2. VAN del Proyecto Normal

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL PROYECTO			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-157,624.13		-157,624.13
1	60,500.72	15%	52,609.32
2	67,358.47	15%	50,932.68
3	74,074.63	15%	48,705.27
4	76,694.49	15%	43,850.32
5	87,009.80	15%	43,259.25
VAN			\$ 81,732.71

Fuente: Autor

Tabla C 3. TIR del Proyecto Normal

TIR DEL PROYECTO	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-157.624,13
1	60.500,72
2	67.358,47
3	74.074,63
4	76.694,49
5	87.009,80
TIR	34%

Fuente: Autor

$$B/C = \frac{\sum VF}{Inversión\ Inicial}$$

B/C= 1.52

Tabla C 4. Escenario Optimista del Proyecto

FLUJO DE CAJA						
Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		154.638,43	167.229,32	175.590,78	184.370,32	193.588,84
(+) Venta de Activos				0,00		4.069,35
(-) Costos Variables/costo ventas		18.016,13	19.483,03	20.457,18	21.480,04	22.554,04
(-) Costos Fijos		21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00
(-) Gastos Administrativos		20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
(-) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(-) Amortización Intangible		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(-) Valor Libro				0,00		4.069,35
UTILIDAD BRUTA		85.330,40	96.454,38	103.841,70	111.598,38	119.742,89
(-) 15% Trabajadores		12.799,56	14.468,16	15.576,25	16.739,76	17.961,43
Utilidad Antes de Impuestos		72.530,84	81.986,22	88.265,44	94.858,62	101.781,46
(-) 25% Impuesto a la Renta		18.132,71	20.496,56	22.066,36	23.714,65	25.445,36
UTILIDAD NETA		54.398,13	61.489,67	66.199,08	71.143,96	76.336,09
(+) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(+) Amortización		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(+) Valor Libro				0,00		4.069,35
(-) Inversión Inicial	- 147.044,63					

(-) Inversión de reemplazo		0,00	0,00	-2.162,00	0,00	-1.225,00
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10.579,50					
(+) Valor de desecho						4.069,35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10.579,50
FLUJO DE CAJA	- 157.624,13	63.372,04	70.463,58	77.334,99	80.117,87	90.604,35

Fuente: Autor

Tabla C 5. VAN Incrementado el 3% a los Ingresos

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL PROYECTO			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-157,624.13		-157,624.13
1	63,372.04	15%	55,106.12
2	70,463.58	15%	53,280.59
3	77,334.99	15%	50,849.01
4	80,117.87	15%	45,807.65
5	90,604.35	15%	45,046.38
VAN			\$ 92,465.61

Fuente: Autor

Tabla C 6. TIR Incrementado el 3% a los Ingresos

TIR DEL PROYECTO	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-157,624.13
1	63,372.04
2	70,463.58
3	77,334.99
4	80,117.87
5	90,604.35
TIR	36%

Fuente: Autor

B/C= 1.59

Tabla C 7. Escenario Pesimista del Proyecto

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		145.630,37	157.487,80	165.362,19	173.630,30	182.311,82
(+) Venta de Activos				0,00		4.069,35
(-) Costos Variables/costo ventas		18.016,13	19.483,03	20.457,18	21.480,04	22.554,04
(-) Costos Fijos		21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00	21.918,00
(-) Gastos Administrativos		20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00	20.400,00
(-) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91

(-) Amortización Intangible		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(-) Valor Libro				0,00		4.069,35
UTILIDAD BRUTA		76.322,33	86.712,87	93.613,11	100.858,36	108.465,87
(-) 15% Trabajadores		11.448,35	13.006,93	14.041,97	15.128,75	16.269,88
Utilidad Antes de Impuestos		64.873,98	73.705,94	79.571,14	85.729,60	92.195,99
(-) 25% Impuesto a la Renta		16.218,50	18.426,48	19.892,79	21.432,40	23.049,00
UTILIDAD NETA		48.655,49	55.279,45	59.678,36	64.297,20	69.146,99
(+) Depreciación		8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91	8.353,91
(+) Amortización		620,00	620,00	620,00	620,00	620,00
(+) Valor Libro				0,00		4.069,35
(-) Inversión Inicial	- 147.044,63					
(-) Inversión de reemplazo		0,00	0,00	-2.162,00	0,00	-1.225,00
(-) Inversión de Capital de Trabajo	-10.579,50					
(+) Valor de desecho						4.069,35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10.579,50

FLUJO DE CAJA	-	57.629,39	64.253,36	70.814,26	73.271,11	83.415,25
	157.624,13					

Tabla C 8. VAN Pesimista del Proyecto

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL PROYECTO			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-		-
	157,624.13		157,624.13
1	57,629.39	15%	50,112.52
2	64,253.36	15%	48,584.77
3	70,814.26	15%	46,561.53
4	73,271.11	15%	41,893.00
5	83,415.25	15%	41,472.12
VAN			\$ 70,999.80

Fuente: Autor

Tabla C 9. TIR Pesimista del Proyecto

TIR DEL PROYECTO	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-157,624.13
1	57,629.39
2	64,253.36
3	70,814.26
4	73,271.11
5	83,415.25
TIR	32%

Fuente: Autor

B/C= 1.45

Al momento que se realiza la evaluación financiero se puede observar que en el proyecto normal tenemos un van de **70,999.80**, la TIR es del 32%, con un beneficio/costo de 1.45 por cada dólar invertido, además nos indica que la inversión se recupera en el año 3, 3 meses y 6 días.

Tabla C 10. Escenario Normal del Inversionista

FLUJO DE CAJA						
Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		161246.2	169208.96	176620.272	177734.1796	182904.4846
(+) Venta de Activos				0		4069.35
(-) Costos Variables/costo de ventas		19349.544	20305.0752	21194.43264	21328.10155	21948.53815
(-) Costos Fijos		21,918	21,918	21,918	21,918	21,918
(-) Gastos		20400	20400	20400	20400	20400

Administrativos						
(-) Interes prestamo		7802.394599	6241.915679	4681.43676	3120.95784	1560.47892
(-) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(-) Amortización Intangible		620	620	620	620	620
(-) Valor Libro				0		4069.35
UTILIDAD BRUTA		82,802.35	91,370.06	99,452.49	101,993.21	108,103.56
(-) 15% Trabajadores		12420.35	13705.51	14917.87	15298.98	16215.53
Utilidad Antes de Impuestos		70,382.00	77,664.55	84,534.62	86,694.23	91,888.03
(-) 25% Impuesto a la Renta		17595.50	19416.14	21133.66	21673.56	22972.01
UTILIDAD NETA		52,786.50	58,248.41	63,400.97	65,020.67	68,916.02
(+) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(+) Amortización		620	620	620	620	620
(+) Valor Libro				0		4069.35
(-) Pago de capital		\$ 6,383.78	\$ 7,242.04	\$ 8,005.90	\$ 8,685.73	\$ 9,290.77
(-) Inversión Inicial	\$ (147,044.63)					
(-) Inversión de reemplazo		0	0	-2162	0	-1225
(+) préstamo	\$ 70,170.43					
(-) Inversión de Capital de Trabajo	\$ (10,579.50)					
(+) Valor de desecho						4069.35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10,580
FLUJO DE CAJA	\$ (87,453.71)	55,376.63	59,980.28	64,368.98	65,308.86	68,599.15

Fuente: Autor

Tabla C 11. VAN Normal del Inversión

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL INVERSIONISTA			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-87,453.71		-87,453.71
1	55,376.63	11.4%	49,707.21
2	59,980.28	11.4%	48,327.49
3	64,368.98	11.4%	46,553.81
4	65,308.86	11.4%	42,397.83
5	68,599.15	11.4%	39,974.51
VAN			\$ 139,507.15

Fuente: Autor

Tabla C 12. TIR Normal del Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-87,453.71
1	55,376.63
2	59,980.28
3	64,368.98
4	65,308.86
5	68,599.15
TIR	62%

Fuente: Autor

B/c = 1.44

Al momento que se realiza la evaluación financiero se puede observar que en el proyecto normal tenemos un van de \$ **139,507.15**, la TIR es del 62%, con un beneficio/costo de 1.44 por cada dólar invertido, además nos indica que la inversión se recupera en el año 2, 5 meses y 5 días.

Tabla C 13. Escenario Optimista del Inversionista

		0.03				
FLUJO DE CAJA						
Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 166,083.59	\$ 174,285.23	\$ 181,918.88	\$ 183,066.20	\$ 188,391.62
(+) Venta de Activos				0		4069.35
(-) Costos Variables/costo de ventas		19349.544	20305.0752	21194.4326	21328.1015	21948.5381
(-) Costos Fijos		21,918	21,918	21,918	21,918	21,918
(-) Gastos Administrativos		20400	20400	20400	20400	20400
(-) Interés préstamo		7802.39459 9	6241.91567 9	4681.43676	3120.95784	1560.47892
(-) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(-) Amortización Intangible		620	620	620	620	620
(-) Valor Libro				0		4069.35
UTILIDAD BRUTA		87,639.74	96,446.33	104,751.10	107,325.24	113,590.69
(-) 15% Trabajadores		13145.96	14466.95	15712.67	16098.79	17038.60
Utilidad Antes de Impuestos		74,493.78	81,979.38	89,038.44	91,226.45	96,552.09

(-) 25% Impuesto a la Renta		18623.44	20494.85	22259.61	22806.61	24138.02
UTILIDAD NETA		55,870.33	61,484.54	66,778.83	68,419.84	72,414.07
(+) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(+) Amortización		620	620	620	620	620
(+) Valor Libro				0		4069.35
(-) Pago de capital		\$ 6,383.78	\$ 7,242.04	\$ 8,005.90	\$ 8,685.73	\$ 9,290.77
(-) Inversión Inicial	\$ (147,044.63)					
(-) Inversión de reemplazo		0	0	-2162	0	-1225
(+) préstamo	\$ 70,170.43					
(-) Inversión de Capital de Trabajo	\$ (10,579.50)					
(+) Valor de desecho						4069.35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10,580
FLUJO DE CAJA	\$ (87,453.71)	58,460.46	63,216.40	67,746.84	68,708.02	72,097.20

Fuente: Autor

Tabla C 14. VAN Optimista del Inversionista

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL INVERSIONISTA			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-87,453.71		-87,453.71
1	58,460.46	11.4%	52,475.33
2	63,216.40	11.4%	50,934.91
3	67,746.84	11.4%	48,996.80
4	68,708.02	11.4%	44,604.53
5	72,097.20	11.4%	42,012.91
VAN			\$ 151,570.77

Fuente: **Autor**

Tabla C 15. TIR Optimista del Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-87,453.71
1	58,460.46
2	63,216.40
3	67,746.84
4	68,708.02
5	72,097.20
TIR	66%

Fuente: **Autor**

B/C = 1.52

Al momento que se realiza la evaluación financiero se puede observar que en el proyecto normal tenemos un van de \$ 151,570.77, la TIR es del 66%, con un beneficio/costo de 1.52 por cada dólar invertido, además nos indica que la inversión se recupera en el año 2, 4 meses y 29 días.

Tabla C 16. Escenario Pesimista del Inversionista

		0.03				
FLUJO DE CAJA						
Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 156,408.81	\$ 164,132.69	\$ 171,321.66	\$ 172,402.15	\$ 177,417.35
(+) Venta de Activos				0		4069.35
(-) Costos Variables/costo de ventas		19349.544	20305.0752	21194.43264	21328.10155	21948.53815
(-) Costos Fijos		21,918	21,918	21,918	21,918	21,918
(-) Gastos Administrativos		20400	20400	20400	20400	20400
(-) Interés préstamo		7802.394599	6241.915679	4681.43676	3120.95784	1560.47892
(-) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(-) Amortización Intangible		620	620	620	620	620
(-) Valor Libro				0		4069.35
UTILIDAD BRUTA		77,964.97	86,293.79	94,153.89	96,661.19	102,616.42
(-) 15% Trabajadores		11694.75	12944.07	14123.08	14499.18	15392.46
Utilidad Antes de Impuestos		66,270.22	73,349.72	80,030.80	82,162.01	87,223.96
(-) 25% Impuesto a la Renta		16567.56	18337.43	20007.70	20540.50	21805.99
UTILIDAD NETA		49,702.67	55,012.29	60,023.10	61,621.51	65,417.97
(+) Depreciación		8353.91	8353.91	8353.91	8353.91	8353.91
(+) Amortización		620	620	620	620	620
(+) Valor Libro				0		4069.35
(-) Pago de capital		\$ 6,383.78	\$ 7,242.04	\$ 8,005.90	\$ 8,685.73	\$ 9,290.77
(-) Inversión Inicial	\$ (147,044.63)					
(-) Inversión de reemplazo		0	0	-2162	0	-1225
(+) préstamo	\$ 70,170.43					

(-) Inversión de Capital de Trabajo	\$ (10,579.50)					
(+) Valor de desecho						4069.35
(+) Recuperación de Capital de Trabajo						10,580
FLUJO DE CAJA	\$ (87,453.71)	52,292.80	56,744.16	60,991.12	61,909.69	65,101.10

Tabla C 17. VAN Pesimista del Inversionista

VALOR ACTUAL NETO (VAN) DEL INVERSIONISTA			
AÑOS	FLUJO DE CAJA (\$)	TASA	VALOR ACTUAL (\$)
0	-87,453.71		-87,453.71
1	52,292.80	11.4%	46,939.10
2	56,744.16	11.4%	45,720.07
3	60,991.12	11.4%	44,110.83
4	61,909.69	11.4%	40,191.12
5	65,101.10	11.4%	37,936.11
VAN			\$ 127,443.53

Fuente: Autor

Tabla C 18. TIR Pesimista del Inversionista

TIR DEL INVERSIONISTA	
AÑOS	FLUJO DE CAJA (US\$)
0	-87,453.71
1	52,292.80
2	56,744.16
3	60,991.12
4	61,909.69
5	65,101.10
TIR	58%

Fuente: Autor

B/C= 1.36

Al momento que se realiza la evaluación financiero se puede observar que en el proyecto normal tenemos un van de \$ **127,443.53**, la TIR es del 58%, con un beneficio/costo de 1.36 por cada dólar invertido, además nos indica que la inversión se recupera en el año 2, 6 meses y 7 días.

Anexo 5 Plano de la Infraestructura

Figura B 2. Plano de **CARS Y HELIP**