

# **UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

**DISEÑO Y CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS  
AUTOMOTRICES APLICANDO LA GESTIÓN POR PROCESOS**

**Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para  
obtener el título de Ingeniero de Producción**

**Profesor Guía: Ingeniero Julio Cóndor Salazar**

**Autor: José Patricio Suquilanda Jaramillo**

**2006**

**UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

**DISEÑO Y CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS**  
**AUTOMOTRICES APLICANDO LA GESTIÓN POR PROCESOS**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos para obtener el  
título de Ingeniero de Producción

Profesor Guía: Ingeniero Julio Córdor Salazar

**Autor: José Patricio Suquilanda Jaramillo**

**2006**

## **AGRADECIMIENTOS**

Ha terminado una etapa de estudios, de esfuerzo y dedicación; esto no se hubiera logrado sin la presencia emocional y apoyo de mi familia, que me sirvieron de ejemplo en las distintas etapas de mi vida tanto personal como profesional, les agradezco con el más sincero aprecio y cariño, por toda la confianza que depositaron en mi. En especial a mis padres que me guiaron en este camino, sabiendo enseñarme y comprenderme estos años. A mis hermanos que han sido mis amigos leales, con su experiencia me orientaron y empujaron para este objetivo.

Además, un agradecimiento especial al Ing. Julio Córdor por su apoyo y amistad, demostrados en los momentos que más se necesitaron y a los distintos docentes a lo largo de mi carrera universitaria, dando los conocimientos necesarios para la realización de esta tesis.

## **DEDICATORIA**

Al conseguir una meta más de vida me doy cuenta que esto no hubiera sido posible sin mi familia, por eso este logro se lo dedico a ellos, en especial a mis padres Alfredo Suquilanda y Dora Jaramillo; y a mis hermanos Manuel, Freddy y Estephanía que siempre han estado a mi lado.

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo determinar la factibilidad de establecer un taller automotriz, aplicando las normas y procesos pertinentes.

La oportunidad de negocio está determinada por la demanda insatisfecha de talleres automotrices especializados, ubicada en el noroccidente de la ciudad de Quito. Esta oportunidad fue investigada mediante un análisis de mercado que fue realizado por el autor para determinar la población, preferencias de mercado, y preferencias puntuales.

Para este fin será necesaria la construcción de una nave industrial de 1000 m<sup>2</sup>, que dará cabida a cerca de 30 autos; con esto se espera captar el 4% de la demanda insatisfecha.

Al finalizar el presente trabajo de titulación, se llegó a la conclusión de que es rentable en vista de que tiene una tasa de retorno del 26,84% y su valor actual neto constituye el 29% de la inversión inicial.

## INDICE

### CAPITULO I

<b>1. Generalidades</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1. Antecedentes</b> .....	<b>1</b>
1.1.1. Historia del Automóvil. ....	2
1.1.2. Presente del Automóvil.....	6
<b>1.2. Justificación de la Investigación</b> .....	<b>8</b>
1.2.1. Justificación Teórica .....	8
1.2.2. Justificación Metodológica.....	8
1.2.3. Justificación Práctica. ....	9
<b>1.3. Análisis del sector automotriz</b> .....	<b>10</b>
1.3.1. Sector Automotriz Mundial.....	10
1.3.2. Sector Automotriz Nacional .....	13
<b>1.4. Análisis de Servicios</b> .....	<b>21</b>
1.4.1. Mantenimiento Automotriz, Preventivo y Correctivo.....	22
1.4.2. Servicio de Enderezada y Pintura .....	28
1.4.3. El Mercado Potencial de los Vehiculos nuevos y su incidencia en el Sector Automotriz. ....	29
1.4.4. La Cultura del Ecuatoriano al Mantenimiento automotriz.....	34
<b>1.5. Cuadro de Hipótesis</b> .....	<b>35</b>
<b>1.6. Objetivos</b> .....	<b>35</b>
1.6.1. Objetivo General .....	35
1.6.2. Objetivos Especificos.....	35

### CAPITULO II

<b>2. Administración por procesos</b> .....	<b>37</b>
<b>2.1. Orígenes de la administracion por procesos</b> .....	<b>37</b>
2.1.1. Norma ISO 9001:2000 .....	40
2.1.1.1. Aplicación de la Norma.....	41
2.1.1.2. Sistema de Gestión de la calidad .....	41
<b>2.2. Diferencias entre una organización funcional y   una de procesos.</b> .....	<b>43</b>
2.2.1. Organización Formal. ....	43
2.2.2. La Organización Funcional.....	44
2.2.3. Organización por Procesos .....	46
<b>2.3. Que es proceso, sus objetivos y la   competitividad</b> .....	<b>47</b>
2.3.1. Objetivos.....	49
2.3.2. Competitividad.....	50
<b>2.4. Clasificación de los Procesos</b> .....	<b>54</b>

2.4.1. Procesos Estratégicos.....	54
2.4.2. Procesos Operativos.. .....	54
2.4.3. Procesos de Apoyo .....	55
2.5. Jerarquía de los Procesos.....	55
2.6. Cadena de Valor .....	57
2.7. Mapa de Procesos.....	60

## **CAPITULO III**

<b>3. Plan de Negocios.....</b>	<b>64</b>
<b>3.1. Definición del Proyecto .....</b>	<b>64</b>
<b>3.2. Análisis de la Demanda .....</b>	<b>64</b>
3.2.1. Distribución Geográfica del Mercado.....	65
3.2.1.1. Definición del Segmento del Mercado .....	65
3.2.2. La Encuesta .....	67
3.2.3. Conducta del Consumidor .....	81
3.2.4. Mercado Meta .....	81
3.2.5. Conclusiones del Análisis de la Demanda.....	82
3.2.6. Demanda Proyectada .....	82
<b>3.3. Análisis de la Oferta.....</b>	<b>85</b>
3.3.1. Características de los Principales Oferentes .....	85
3.3.2. Conclusiones Generales del Estudio de Mercado.....	87
<b>3.4. Estudio Organizacional y Técnico .....</b>	<b>88</b>
3.4.1. Descripción del Negocio .....	88
3.4.2. Tamaño y Localización .....	88
3.4.2.1. Factores que determinan el Tamaño del Proyecto.....	89
3.4.2.2. Definición de Tamaño.....	89
3.4.2.3. Definición de la Localización .....	90
3.4.2.4. Microlocalización .....	90
3.4.3. Determinación del Tamaño Óptimo del Negocio.....	94
3.4.4. Definición de las Áreas del Negocio .....	94
3.4.5. Inversiones del Proyecto .....	99
3.4.5.1. Inversiones en Construcciones .....	99
3.4.5.2. Equipamiento Oficinas .....	100
3.4.5.3. Inversiones en Maquinaria y Equipo.....	101
3.4.5.4. Inversiones en Intangibles .....	103
3.5.5.5. Costos Servicios Básicos .....	104
<b>3.5. Estructura organizacional .....</b>	<b>104</b>
3.5.1. La Organización.....	105
3.5.2. Medios Organizacionales .....	105
3.5.2.1. Modelo de Estructura Organizacional.....	105
3.5.3. Bloques de la Estructura Organizacional.....	107

3.5.4. Manual de Funciones .....	109
3.5.4.1. Requerimientos de Personal.....	112
3.5.5. Manual de Procedimientos.....	113
3.5.6. Reglamento Interno.....	116
3.5.7. Manual de Seguridad Industrial.....	118
3.5.7.1. Orden y Limpieza .....	120
3.5.7.2. Temperatura, Humedad y Ventilación.. .	121
3.5.7.3. Iluminación .....	122
3.5.7.4. Ruido.....	123
3.5.7.5. Protección del Personal.....	125
3.5.7.6. Seguridad Contra Incendios.....	128
3.5.7.7. Señalización de Seguridad.....	131
3.5.8. Políticas de Calidad.....	136
3.6. Direccionamiento Estratégico.....	137
3.6.1. Definición y Descripción del Negocio.....	139
3.6.2. Definición de Misión.....	140
3.6.3. Definición de Visión .....	141
3.6.4. Objetivos .....	142
3.6.5. Metas.....	143
3.6.6. Fuerzas de Porter.....	144
3.6.6.1. Barreras de Entrada .....	144
3.6.6.2. Poder de Negociación de los Proveedores.....	145
3.6.6.3. Poder de Negociación de los Clientes.....	145
3.6.6.4. Productos Sustitutos.....	146
3.6.6.5. Rivalidad de la Industria .....	147
3.7. Evaluación Legal.....	147
3.7.1. Etapas para la Conformación de la Empresa .....	148
3.7.2. Permisos y Patentes.....	150
3.7.3. Laboral y Tributario.....	154

## **CAPITULO IV**

4. Estudio Financiero .....	155
4.1. Introducción .....	155
4.2. Inversión Inicial del Proyecto.....	156
4.3. Financiamiento del Proyecto .....	158
4.4. Amortización del Préstamo .....	159
4.5. Proyección de Ventas y Costos .....	160
4.6. Relación Costo Beneficio .....	161
4.7. Flujo de Caja Proyectoado .....	162
4.8. Estado de Resultados Proyectoado .....	164
4.9. Balance General Proyectoado.....	166

<b>4.10. Evaluación Financiera .....</b>	<b>168</b>
4.10.1. VAN del Proyecto.....	168
4.10.2. TIR del Proyecto .....	169
4.10.3. Punto de Equilibrio .....	170

## **CAPÍTULO V**

<b>5. Conclusiones y .Recomendaciones.....</b>	<b>172</b>
5.1. Conclusiones .....	172
5.2. Recomendaciones .....	174
<b>Bibliografía.....</b>	<b>176</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>179</b>
<b>Anexo No.1</b>	
<b>Tratamiento de Aceites .....</b>	<b>180</b>
<b>Anexo No.2</b>	
<b>Detalle de Ingresos y Gastos Anuales del Proyecto.....</b>	<b>182</b>
<b>Anexo No. 3</b>	
<b>Tabla de Amortización.....</b>	<b>184</b>
<b>Anexo No. 4</b>	
<b>Herramientas y Equipos del Taller Automotriz.....</b>	<b>185</b>
<b>Anexo No. 5</b>	
<b>Encuesta.....</b>	<b>190</b>
<b>Anexo No. 6</b>	
<b>6.1 Planos del Taller.....</b>	<b>192</b>
<b>6.2. Planta de Implantación.....</b>	<b>193</b>
<b>6.3 Vista Lateral y Corte.....</b>	<b>194</b>
<b>6.4 Seguridad Industrial.....</b>	<b>195</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

Cuadro 1.1. Producción Nacional 2004.....	15
Cuadro 1.2. Participación en ventas por marca.....	33

### **CAPITULO III: PLAN DE NEGOCIOS**

Cuadro 3.1. Distribución de la Población de acuerdo a nivel económico.....	69
Cuadro 3.2. Proyección de la Demanda.....	83
Cuadro 3.3. Tipo de Extintores.....	130

### **CAPITULO IV: ESTUDIO FINANCIERO**

Cuadro 4.1. Inversiones del Proyecto .....	157
Cuadro 4.2. Financiamiento .....	158
Cuadro 4.3. Tabla de Amortización.....	159
Cuadro 4.4. Ingresos Operacionales.....	160
Cuadro 4.5. Costos Totales.....	161
Cuadro 4.6. Costo Beneficio.....	161
Cuadro 4.7. Flujo de Cajá Proyectado.....	163
Cuadro 4.8. Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectadas.....	165
Cuadro 4.9. Balance General Proyectado.....	167
Cuadro 4.10. Rentabilidad del Negocio.....	169
Cuadro 4.11. Punto de equilibrio.....	170

## INDICE DE GRÁFICOS

### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

Gráfico 1.1. Producción Total por Ensambladora.....	17
Gráfico 1.2. Estructura de la Oferta total de vehículos.....	30
Gráfico 1.3. Ventas reportadas de vehículos.....	31

### **CAPITULO II: ADMINISTRACIÓN POR PROCESOS**

Gráfico 2.1. Gestión por Procesos.....	39
Gráfico 2.2. Flujo de Procesos.....	56
Gráfico 2.3. Cadena de Valor.....	58
Gráfico 2.4. Elementos de la Cadena de Valor .....	59

### **CAPITULO III: PLAN DE NEGOCIOS**

Gráfico 3. 1. Niveles socioeconómicos de Quito.....	70
Gráfico 3. 2. Tabulación 1era. Pregunta.....	71
Gráfico 3. 3. Tabulación 2da. Pregunta.....	72
Gráfico 3. 4. Tabulación 2da. Pregunta.....	72
Gráfico 3. 5. Tabulación 3era. Pregunta.....	73
Gráfico 3. 6. Tabulación 4ta. Pregunta.....	74
Gráfico 3. 7. Tabulación 5ta. Pregunta.....	75
Gráfico 3. 8. Tabulación 6ta, Pregunta.....	76
Gráfico 3. 9. Tabulación 7ma. Pregunta.....	77
Gráfico 3.10. Tabulación 8na. Pregunta.....	78
Gráfico 3.11. Tabulación 9na. Pregunta.....	79
Gráfico 3.12. Tabulación 10ma. Pregunta.....	80
Gráfico 3.13. Tabulación 10ma. Pregunta.....	80
Gráfico 3.14. Proyección de la Demanda.....	84
Gráfico 3.15. Plano de la Ubicación del Taller.....	93
Gráfico 3.16. Diseño Organizacional.....	106
Gráfico 3.17. Estructura Organizacional.....	108
Gráfico 3.18. Cliente Externo.....	115

Gráfico 3.19. Proceso.....	115
Gráfico 3.20. Señales de Advertencia.....	132
Gráfico 3.21. Señales de Prohibición.....	134
Gráfico 3.22. Señales de Obligación.....	135
Gráfico 3.23. Señales seguridad Contra Incendios.....	136
Gráfico 3.24. Definición del Negocio.....	139

#### **CAPITULO IV: ESTUDIO FINANCIERO**

Gráfico 4. 1. Inversión.....	157
Gráfico 4. 2. Punto de Equilibrio.....	171

## INDICE DE TABLAS

### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

Tabla 1.1. Vehículos Matriculados por Uso (1995 – 2005).....	18
Tabla 1.2. Vehículos Matriculados por Uso Según Provincias .....	20

### **CAPITULO III: PLAN DE NEGOCIOS**

Tabla 3.1. Inversiones en Planta.....	99
Tabla 3.2. Equipos de oficina.....	100
Tabla 3.3. Muebles Y Enseres.....	100
Tabla 3.4. Equipos de computación.....	101
Tabla 3.5. Equipos y herramientas.....	102
Tabla 3.6. Requerimiento de Vehículo.....	102
Tabla 3.7. Gastos de Constitución.....	103
Tabla 3.8. Gastos Preoperatorios.....	103
Tabla 3.9. Costos Servicios Básicos.....	104
Tabla 3.10. Gastos de Personal.....	113

## **INTRODUCCION**

En la actualidad, el crecimiento vehicular y su alta tecnología son aspectos que caracterizan a las grandes ciudades a nivel mundial, y Quito, con una población aproximada de dos millones de habitantes, no es la excepción. Es común en estas ciudades este crecimiento sostenido, lo que genera una oportunidad de trabajo pues los vehículos necesitan de mantenimiento, a lo que se suma el corto tiempo del que disponen sus dueños.

Entrando en detalle, para Quito se diseñó un taller especializado en el mantenimiento automotriz, aplicando los procesos para su optimización y reducción de costos, basados especialmente en el alto crecimiento vehicular de la ciudad, y la poca mano de obra calificada disponible para realizar mantenimientos tanto preventivos como correctivos.



# **CAPÍTULO I**

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1. ANTECEDENTES.**

En las últimas décadas se ha podido evidenciar que en la cultura ecuatoriana ha existido un desgaste social, político y económico, situación que cada vez se ha complicado más. Todo esto se refleja en un nivel de pobreza mayor, escolaridad muy baja, salarios inadecuados, malas decisiones por parte de los gobiernos de turno, quiebra de entidades financieras, etc.

Con estos escenarios, las personas optan por invertir en recursos físicos o bienes que les permitan tener la seguridad de poseer algo propio, tales como un terreno, casa, negocio ó vehículos, los cuales se han convertido en los más demandados desde la última crisis en el año 1999; esta necesidad, a su vez, estimula la creatividad de las personas, con el fin de desarrollar e investigar nuevos mercados para poder hacer negocio.

El Ecuador y en especial su capital Quito, al igual que las grandes ciudades del mundo, han desarrollado considerablemente su parque automotor, teniendo Quito más de doscientos mil vehículos particulares circulando todos los días.

El presente proyecto basa su giro de negocio en el automóvil, por lo que es necesario hablar de su evolución su historia, presente y futuro con el fin de estar preparados.

### **1.1.1. HISTORIA DEL AUTOMÓVIL.**

La industria automotriz nació con el desarrollo del motor de combustión interna a finales del siglo XIX; inicialmente existieron automóviles que funcionaban con máquinas a vapor; pero no se les dio el suficiente tiempo como para poder desarrollar una industria.

Karl Benz ha sido históricamente considerado como el padre del automóvil, ya que en 1885 fue el primer constructor de un motor de cuatro tiempos encendido por bujías. Hasta 1894, Karl Benz no vio construido su famoso "Velo-Benz", un cuatriciclo provisto de un motor de 1.050 c.c. capaz de desarrollar 1,5 CV, que fue el primer coche del mundo fabricado en serie.

En 1883, Karl Benz funda la compañía "Benz & Co. Rheinische Gasmotoren - Fabrik, Mannheim" conjuntamente con Max Kaspar Rose y Friedrich Wilhelm. Gottlieb Daimler patenta el motor de combustión interna con ignición a tubo caliente, y el control de velocidad del motor a través de la válvula de escape. Las dos

patentes sentaron las bases para el primer motor práctico de combustión interna.

Karl Benz recibe la patente DRP No. 37435, que se puede considerar el "acta de nacimiento" del automóvil, para su vehículo de tres ruedas y motor. Gottlieb Daimler equipa un vehículo con motor de alta velocidad; este es el primer automóvil de tres ruedas que construye.

Wilhelm Maybach construye el primer motor de cuatro cilindros y cuatro tiempos; la máquina pesa 153 kilogramos y libera 5 HP a 620 r.p.m. y es utilizada para instalarse en botes. El 28 de noviembre de 1883, ante notario, es oficialmente establecida en Stuttgart la compañía "Daimler - Motoren - Gesellschaft (DMG)".

En 1885, Karl Benz construye el primer automóvil práctico, que utilizaba gasolina como combustible.

La industria del automóvil caminó hacia la producción en masa después de la Primera Guerra Mundial, y P&L terminó por hundirse cuando se trataba de reconvertir. Sin embargo, algunas firmas de producción artesanal han sobrevivido hasta el presente. Continúan centrándose en diminutos nichos en torno al segmento más alto y

lujoso del mercado, poblado por compradores que desean una imagen única y la posibilidad de tratar directamente con la factoría al pedir sus vehículos. Aston Martin, por ejemplo, ha producido menos de 10,000 autos en su taller inglés en 65 años y generalmente produce un solo automóvil por día laborable. Sobrevive manteniéndose pequeña y exclusiva, convirtiendo en virtud los elevados precios que requieren sus técnicas de producción artesanal.

Henry Ford no inventó el auto, pero sí el negocio automovilístico. El genio de Ford consistió en hacer los vehículos simples y baratos.

El mercado del automóvil, incipiente en esa época, estaba dominado por los Cadillacs y los Packards, que costaban miles de dólares. Ford quería hacer un auto económico y lo logró con el Ford T, que lo presentó a un precio de US\$ 850. Se transformó en el modelo más exitoso de la historia, con más de 15 millones construidos durante 19 años. Para cumplir con la demanda, tuvo que rediseñar el sistema de producción y éste también fue otro de sus grandes méritos.

A Toyota<sup>1</sup> se le considera a menudo la más japonesa de las compañías automovilísticas y está localizada en la insular Nagoya, al contrario que la cosmopolita Tokio. Durante muchos años, su mano de obra estuvo compuesta principalmente por antiguos trabajadores agrícolas. En Tokio se mofaban a veces de la empresa, calificándola de "un puñado de granjeros". Pero hoy, la mayor parte de los observadores de la industria, la consideran como el productor mundial de vehículos más eficaz y de más calidad. Toyota es la empresa que implantó modernos sistemas de fabricación, y es el lugar donde nació la producción ajustada, gracias a Eiji Toyoda<sup>2</sup> y Taiichi Ohno, pero especialmente es conocida en el mundo del automóvil como la empresa pionera en aplicar conceptos de calidad total. Los productos Toyota tienen como objetivo la innovación, creatividad y calidad en toda la gama. La aplicación de todos estos conceptos o principios organizadores, es lo que constituye el sistema de fabricación Toyota, que ha sido copiado y aplicado por la mayoría de las fábricas de automóviles.

El día de año nuevo de 1955 fue el día en que Eiji Toyoda, de frac y sonriente, salió de la línea de montaje de Toyota conduciendo el primer Corona, el primer coche de pasajeros de la Toyota Motor

---

<sup>1</sup> <http://www.terra.com.mx/Automovil/formato.asp?articuloId=086440&pagina1>

<sup>2</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Eiji\\_Toyoda](http://en.wikipedia.org/wiki/Eiji_Toyoda)

Company. En 1995 había ya más de cincuenta millones de vehículos Toyota circulando por el mundo.

Uno de los efectos de ese invento ha sido, por ejemplo, que ya en 1980 el Japón arrebatara a los Estados Unidos el primer puesto mundial por el número de turismos fabricados. Otro, que en abril de 1995 el Secretario de Comercio de los Estados Unidos, Mickey Kantor, tuviera que hacer por escrito esta constatación: *"En los últimos 25 años, los japoneses han exportado a Estados Unidos 40 millones de coches y camiones."*

### **1.1.2. PRESENTE DEL AUTOMÓVIL.**

Los problemas que ha generado la industria automotriz han sido muy numerosos, y casi desde todos los puntos de vista. Pero también cabría, pues es de vital importancia, marcar y nombrar los problemas ecológicos que ha ocasionado la industria, pues desgraciadamente durante muchos años toda la humanidad vivía en un total estado de hipnosis, y todos creían que lo que producían las industrias no contaminaban; es más, ni siquiera se sabía qué era la contaminación. Pero es de notar también que este problema ha estado afectando a la propia industria, pues es su punto vital, porque si ésta no cumple con normas ecológicas, el día de hoy cualquier compañía se cierra hasta que se comience a preocupar

por lo que le rodea, y el entorno en el que está. Así pues, es tarea de la industria el comenzar a cambiar sus automóviles, como se lo está haciendo actualmente. No se ha querido producir autos eléctricos o de otras fuentes energéticas o alternativas al petróleo, porque los grandes consorcios petroleros tienen inmensas sumas de dinero invertidas en su negocio. Si bien se sabe que la industria del petróleo depende del consumo de combustible para autos, en esto también tiene mucho que ver el gobierno estadounidense pues ellos son los más interesados en demorar la producción de estos vehículos. De unos años a esta parte, el gobierno de EUA ha comenzado a dar luz verde a algunos proyectos de este tipo, pero lo ha hecho sólo porque sus reservas de petróleo se han reducido. Se sabe entonces, quienes son los que provocan que la industria automotriz sea el chico malo de la película. Sólo esperemos que cuando se decida la producción masiva de vehículos ecológicos, no sea demasiado tarde; hoy en día una de las compañías que ha comenzado a producir vehículos ecológicos en menor escala, y con ciertas medidas de distribución, ha sido General Motors con el EV1.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.**

Para la implementación de la nueva empresa, el autor recurrirá a la teoría de procesos, para determinar las necesidades futuras de crecimiento. Su oportuna aplicación permitirá competir con ventaja dentro de los nuevos esquemas de comercialización de bienes y servicios en los mercados abiertos, potencializando el crecimiento organizacional y generando desarrollo económico para la empresa.

### **1.2.2. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.**

Ésta tesis se sustentará en los estudios realizados sobre modelos de gestión de procesos en los cuales se analizará la problemática industrial, se obtendrá información a nivel de organizaciones y otras que trabajen en el área mencionada.

Se realizará una investigación de campo en la que se pretenderá trabajar con los distintos autores, en la búsqueda de las mejores soluciones en la dirección de la nueva empresa.

Se analizarán las políticas globales tendientes a un mayor desarrollo sustentable de la industria.

### **1.2.3. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.**

La investigación se basará en un estudio de mercado donde podremos determinar gustos y preferencias de los clientes, al igual que las falencias existentes en el mercado en cuanto a procesos técnicos, operativos y administrativos.

Con estos estudios se podrá determinar las mejores herramientas y maquinarias a utilizar, con el objetivo de cumplir con los plazos estipulados por el cliente, y que se ajusten a las normas internacionales de calidad.

Se determinará los stocks máximos y mínimos, que son los óptimos para el funcionamiento de la empresa, tanto para repuestos, accesorios y herramientas.

Se procederá a:

Elaboración de los manuales de funciones.

Elaboración de los manuales de procedimientos.

Aplicación de los sistemas de metrología en la calibración de los equipos.

Elaboración de un manual de seguridad industrial.

Un estudio técnico de la distribución de Planta.

### **1.3. ANÁLISIS DEL SECTOR AUTOMOTRIZ.**

El sector automotriz puede ser analizado desde el punto de vista nacional como mundial, pues su influencia es directa en el parque automotor ecuatoriano tanto para los vehículos como sus partes y repuestos. Esta influencia obliga a que los talleres o empresas que prestan servicios automotrices cada día estén más actualizados.

A continuación vamos analizar brevemente el sector automotriz mundial y nacional.

#### **1.3.1. SECTOR AUTOMOTRIZ MUNDIAL.**

Uno de los indicadores del alcance de la globalización de un sector es su grado de participación en el comercio internacional. Según datos de la OMC, en 2002, las exportaciones mundiales de productos de la industria automotriz (automóviles, camiones, autobuses) registraron un crecimiento notable, al beneficiarse de la recuperación de la producción y la demanda mundiales de automóviles, y alcanzaron un nivel sin precedente de 630.000 millones de dólares de los Estados Unidos<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> OMC: *Estadísticas del comercio internacional 2003* (Ginebra, OMC, 2003), págs. 1 a 7.

El aumento de las exportaciones de productos de la industria automotriz, siguió en importancia al de los productos químicos (impulsadas por el comercio de productos farmacéuticos; estas exportaciones ascendieron a 660.000 millones de dólares de los Estados Unidos), y fue más importante que el del hierro y el acero y el de los productos agropecuarios. Europa Occidental y Oriental y Asia fueron las regiones en las que tuvo lugar la expansión más dinámica de las exportaciones e importaciones de productos de la industria automotriz. Las exportaciones de la UE, que representaron cerca de la mitad de las exportaciones mundiales de automóviles, aumentaron un 10 por ciento.

Las exportaciones de la UE a terceros países aumentaron más que el comercio intracomunitario (un 16 por ciento frente a un 7 por ciento respectivamente). A medida que la producción de automóviles de la República Checa, Eslovaquia, Hungría, Polonia y Turquía se integra cada vez más en una red europea de producción de automóviles, siguen aumentando tanto las exportaciones como las importaciones de esas economías. Las exportaciones de automóviles del Japón se recuperaron del descenso registrado en 2001, y alcanzaron tasas de crecimiento de dos dígitos en todas las regiones de destino, excepto América Latina. Según la OMC, las exportaciones de productos de la industria del automóvil del Japón destinadas a Asia,

aumentaron casi un 25 por ciento, y los envíos a China un 77 por ciento.

Los países que producen vehículos automotores pueden agruparse de acuerdo con el número de unidades producidas. En 2003, los Estados Unidos, Japón y Alemania produjeron más de 5 millones de vehículos automotores cada uno, China produjo 4,4 millones de unidades y Francia 3,6 millones. Entre los países que produjeron más de 2 millones de unidades se incluyen Canadá, España y la República de Corea, seguidos por los que produjeron más de un millón de unidades cada uno, entre ellos el Reino Unido, Brasil, México, Italia, Federación de Rusia y la India. Entre los recién incorporados a esta categoría figuran en lugar destacado la India y la Federación de Rusia. En 2003, Tailandia, Turquía, la República Islámica del Irán, Australia y Sudáfrica produjeron más de medio millón de vehículos automotores.<sup>4</sup>

De este análisis podemos concluir que el cuarto país en importancia en la producción de automóviles es China, y con el último Tratado de Libre Comercio entre China y Chile, este no va a tardar en ser el proveedor de vehículos de la región, razón por la cual debemos aprovechar esta oportunidad que se nos aproxima, y proyectar una

---

<sup>4</sup> ELABORADO POR: AUTOR, [http://www.aceleracion.com/noticias\\_Contento\\_idc\\_113923.html](http://www.aceleracion.com/noticias_Contento_idc_113923.html)

empresa de servicios con tecnología de punta y a la vanguardia de los requerimientos del cliente.

### **1.3.2. SECTOR AUTOMOTRIZ NACIONAL<sup>5</sup>.**

Antes de 1969, Ecuador contaba con una sola empresa ensambladora de automóviles que estaba vinculada a General Motors Company; asimismo, no existían muchos proveedores de partes y piezas para dichos ensambladores. A partir del ingreso en el Pacto Andino se comenzó a desarrollar de forma dinámica este sector, impulsado por las políticas de industrialización e integración regionales. En el año 1983 se ejecutaron políticas proteccionistas con respecto a la importación de automóviles, y se instaló una subsidiaria de Volkswagen en el país.

En la actualidad, el sector automotor ecuatoriano está compuesto por ensambladoras de vehículos, fabricantes de auto partes y productores de carrocerías; se presenta como una organización industrial coordinada y bastante eficiente. Así, se ensamblan automóviles, camionetas, vehículos de doble tracción, station wagon, autobuses y camiones.

---

<sup>5</sup> AEADE

En 1995 la producción automotriz fue de 26.000 unidades aproximadamente, siendo inferior a la producción de 1994 que fue de alrededor de 33.000 unidades.

En 1997 la industria automotriz ensambló 24.957 vehículos, con un incremento del 31,88% con respecto a 1996. Por su parte, la exportación de vehículos de cilindrada de entre 1.000 y 3.000 cm<sup>3</sup> representó en 1998 unas ventas de 80.445.066 dólares FOB; hasta 1996 se exportaban un promedio de 6.340 vehículos anuales, principalmente a Colombia, mientras que en 1998 se exportaron 7.930 vehículos a ese país.<sup>6</sup>

Para desarrollar una industria automotriz competitiva y eficiente, Colombia, Venezuela y Ecuador cuentan desde 1993 con una política automotriz comunitaria, la cual ha sido actualizada con la suscripción, en septiembre de 1999, de un nuevo Convenio de Complementación en el Sector Automotor, que entró en vigencia el 1 de enero del 2000, con una duración de diez años prorrogables. Con este Convenio, los países esperan aumentar la producción subregional de vehículos de 212 mil unidades anuales a 500 mil unidades en diez años, y aspiran incrementar sustancialmente las transacciones intracomunitarias de

---

<sup>6</sup> <http://www.interactive.net.ec/index.php?option=content&task=view&id=1283&Itemid=68>

vehículos y autopartes que en 1998 superaron los 600 millones de dólares.

Con los datos ofrecidos por la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) a continuación se encuentra un resumen de la actividad del sector automotor durante el año 2004.

**Cuadro No 1.1**

<b>PRODUCCION NACIONAL 2004</b>				
	<b>AYMESA</b>	<b>MARESA</b>	<b>OMNIBUS BB</b>	<b>TOTAL</b>
<b>AUTOMOVILES</b>	760	668	12.977	14.405
<b>CAMIONETAS</b>	0	3.251	6.725	9.976
<b>TODO TERRENO</b>	615	0	5.953	6.568
<b>CHASISES</b>	0	0	136	136
<b>TOTAL</b>	1.375	3.919	25.791	31.085

Fuente: CINAIE

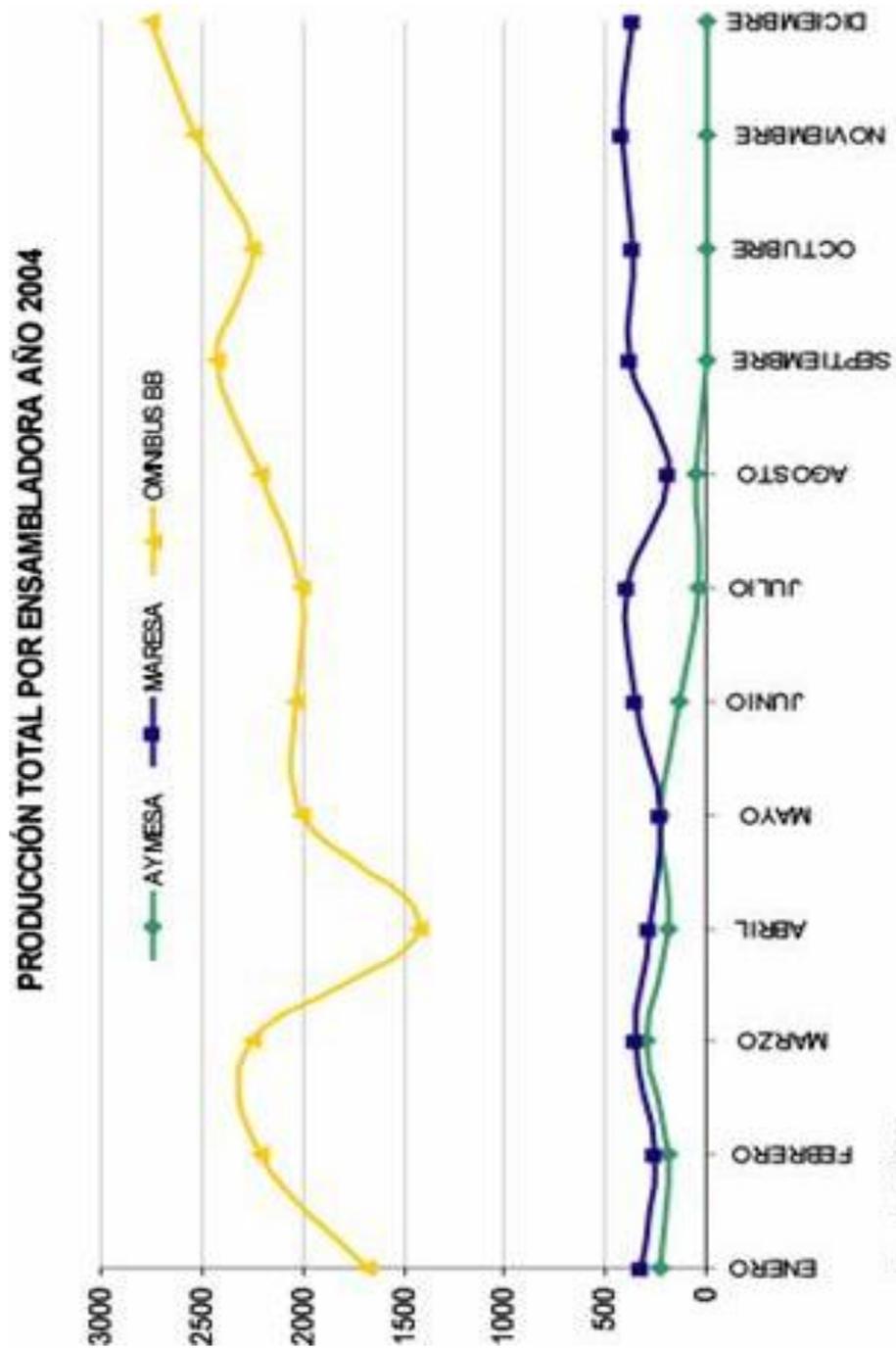
Elaboración: AEADE

Durante 2004 Ómnibus BB mantuvo el liderazgo con el 83% de participación y una producción creciente a partir del mes de mayo. Su producción de vehículos Chevrolet Corsa continúa siendo la más significativa debido a la importante demanda interna y externa que tiene este modelo. Sin embargo, la producción de camionetas va ganando participación. Maresa mantuvo una tendencia lineal en la producción durante el año 2004. La mayor parte de su producción es de camionetas Serie B que representan el 83% de su producción

total. Por su parte Aymesa cerró su planta en septiembre pasado, con lo cual se dejaron de producir los modelos Kia Sportage, Kia Rio y Lada Niva hoy importados desde Corea y Rusia respectivamente.

Gráfico No. 1-1

## Producción Total por Ensambladora



Fuente: CINAE

Elaboración: AEADE

Centrándonos en el parque automotor, primero tendríamos que ver el crecimiento vehicular en el país en la última década. Crecimiento que lo podemos apreciar en el cuadro adjunto.

**Tabla 1-1**

**NÚMERO DE VEHÍCULOS MATRICULADOS POR USO (1995-2005)**

USO DEL VEHÍCULO					
AÑO	PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL	TOTAL
1.995	498.300	21.244	7.074	1.096	527.714
1.996	512.377	20.471	6.954	1.559	541.361
1.997	531.189	22.842	6.184	1.649	561.864
1.998	554.040	25.611	5.959	1.740	587.350
1.999	592.252	25.700	5.284	1.688	624.924
2.000	617.116	23.047	4.481	1.396	646.040
2.001	594.206	20.503	4.882	1.590	621.181
2.002	624.466	32.176	4.786	1.803	663.231
2.003	679.548	34.949	6.712	1.967	723.176
2.004	726.867	29.691	5.225	2.303	764.086
2005 (*)	767.986	31.371	5.521	2.433	807.310

(\*) DATO PROYECTADO  
 Fuente: Dirección General de Transito  
 Elaborado: INEC

De este cuadro podemos apreciar claramente un crecimiento automotriz de 44,8% en diez años dando un promedio de un 4,5% anual, es decir de unos cuarenta mil vehículos cada año.

Ya que el negocio se desea implantar en Quito, debemos analizar el incremento de la Provincia y de la ciudad en sí, para poder determinar el potencial del negocio.

Considerando todas las variables externas que se produjo desde el liberamiento de los fondos de los bancos, muchas personas se limitaron en realizar adquisiciones de vehículos.

Adicionalmente se debe considerar que es la ciudad de Quito en donde ha existido un mayor incremento de vehículos, lo cual es muy importante para nuestro estudio ya que así podemos llegar a considerar un mayor segmento del mercado enfocado por zonas.

El parque automotor en el país, hasta diciembre de 2003, alcanzó los 900 mil vehículos. En Pichincha se vende el 50% de los automóviles<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> <http://www.hoy.com.ec/zhechos/2004/libro/tema22.htm>

Tabla 1-2

**VEHICULOS MOTORIZADOS MATRICULADOS POR USO SEGÚN PROVINCIAS  
2005 (\*)**

PROVINCIA	PARTICULAR	ALQUILER	ESTADO	MUNICIPAL	TOTAL
AZUAY	62.309	2.581	357	94	65.340
BOLIVAR	4.577	241	140	25	4.982
CAÑAR	17.228	716	105	38	18.087
CARCHI	9.784	534	93	35	10.444
COTOPAXI	19.133	902	196	8	20.239
CHIMBORAZO	21.059	1.287	367	93	22.806
EL ORO	21.310	1.226	177	8	22.721
ESMERALDAS	6.802	697	183	3	7.685
<b>GUAYAS</b>	191.479	14.325	1.249	493	<b>207.547</b>
IMBABURA	24.716	1.076	176	75	26.043
LOJA	18.040	944	246	21	19.251
LOS RIOS	24.350	492	462	16	25.320
MANABI	36.404	1.868	520	16	38.807
MORONA SANTIAGO	1.370	198	70	63	1.700
NAPO	1.568	133	98	35	1.834
PASTAZA	1.932	258	70	21	2.282
<b>PICHINCHA</b>	244.628	9.006	1.916	893	<b>256.442</b>
TUNGURAHUA	46.588	1.970	403	159	49.120
ZAMORA CHINCHIPE	1.122	90	54	61	1.327
GALAPAGOS	488	67	33	2	591
SUCUMBIOS	2.062	207	540	22	2.831
ORELLANA	1.659	199	36	17	1.910
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>758.607</b>	<b>39.015</b>	<b>7.493</b>	<b>2.196</b>	<b>807.310</b>

(\*) DATOS ESTIMADOS EN FUNCION AL TOTAL DEL 2005

Fuente: Dirección General de Transito

Elaborado: AUTOR

La Provincia de Pichincha tiene aproximadamente 244.628 vehículos de los cuales Quito concentra a 223.345 de ellos, los mismos que necesitan mantenimiento preventivo y correctivo, puntos que vamos analizar a continuación.

#### **1.4. ANÁLISIS DE SERVICIOS.**

El proceso de innovación al que se encuentra sometido el sector de la Industria Automotriz, acorde con los requerimientos de la creciente competitividad sectorial, obliga a su vez a quienes brindan Servicios de Mantenimiento y Reparación del Automóvil, a desarrollar modernas estrategias de gestión y comercialización de los servicios, lo que incide, a su vez, en la organización del trabajo

El incremento del parque automotriz con unidades nuevas y usadas/reacondicionadas con motores de gasolina y diesel, genera talleres de servicio dedicados al mantenimiento y reparación, que dan lugar a magníficas oportunidades de trabajo ya sea en forma dependiente o independiente.

Las grandes ensambladoras y comercializadoras de vehículos tienen sus propios talleres de servicios, que poseen equipos de alta tecnología y por lo tanto son competencia para los pequeños y medianos talleres existentes en la ciudad. En el año de 1995 se trató de realizar un censo por parte de la CAPEIPI, pero se llegó a un dato aproximado de 1.500 talleres en la ciudad de Quito.

Este dato es demasiado relativo tomando en cuenta que la mayoría de los existentes en la ciudad son micro empresas familiares o unipersonales, que no pueden competir de una manera real con los talleres de servicios que poseen tecnología de punta.

Enfocándonos a los talleres de enderezado y pintura se puede afirmar que son un mínimo número los que realmente brindan un servicio de calidad a precios reales.

#### **1.4.1. MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ, PREVENTIVO Y CORRECTIVO.**

El mantenimiento automotriz no es otra cosa que detectar y reparar fallas mayores y menores, en los diferentes sistemas del vehículo, utilizando la herramienta y los materiales adecuados; así mismo, durante la realización de las actividades se aplicará las normas de seguridad e higiene.

**Mantenimiento Preventivo.-** La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como Mantenimiento Preventivo Planificado – MPP.

La característica principal de este tipo de Mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

Con un buen Mantenimiento Preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo; así mismo, se llega a definir puntos débiles de instalaciones, motor, etc.

Un buen estudio de inversión en equipo automotriz, debe contemplar los recursos necesarios para mantención preventiva.

La mantención preventiva es recomendada por los fabricantes para evitar que los equipos presenten fallas prematuras.

Un plan general de mantenimiento abarca los siguientes puntos principales:

1. Mantenimiento general del motor y del vehículo, mediante controles convencionales y electrónicos.
2. Diagnósticos de fallas o averías en el motor y reparación de averías menores.

3. Verificación y control de los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos de funcionamiento del motor.
4. Reparación y ajuste del conjunto móvil y fijo del motor.
5. Mantenimiento, reparación y control del sistema de refrigeración del motor, mediante instrumentos electrónicos.
6. Mantenimiento, reparación y control del sistema de lubricación, mediante equipos e instrumentos modernos de diagnóstico.
7. Mantenimiento, reparación y control del sistema de combustible diesel y gasolina. Sistema de inyección mecánica y electrónica.
8. Diagnóstico, mantenimiento, reparación y regulación de inyectores y sistemas de alimentación de combustible.
9. Mantenimiento, reparación y control de sistemas de suspensión, frenos y dirección.
10. Darle al vehículo un mantenimiento preventivo cada mes evitará desembolsar grandes cantidades de dinero en el momento menos esperado.

El servicio preventivo básico más importante de un automóvil es la lubricación. Al llevar a cabo la lubricación en períodos regulares se prolonga la vida del vehículo, manteniendo su eficiencia y obteniendo ahorros al evitar mantenimientos correctivos, estos

procesos son los que habitualmente se los realiza en cualquier vehículo. A continuación algunos procesos:

### **Cambio de Aceite del motor.**

El aceite viejo del motor es removido y el motor es rellenado con aceite limpio mediante una pistola cuenta-litros que nos permite un mejor control de llenado; se debe tomar en cuenta las especificaciones de cada motor. Dentro del motor, el aceite tiene las funciones de lubricar, enfriar, sellar y limpiar. El aceite, al ser expuesto a temperaturas altas, se degrada dejando residuos de carbón o impurezas, por lo que es recomendable reemplazarlo al menos cada 5,000 kms para minimizar el desgaste de las partes del motor.

### **Cambio de filtro de aceite.**

Al realizar el cambio de aceite del motor, el filtro de aceite debe ser reemplazado. La función principal del filtro es la de retener las impurezas generadas por la degradación del aceite y el desgaste del motor. Todos los filtros tienen una cierta capacidad de retención la cual no debe ser excedida, por lo que es necesario reemplazarlo en períodos regulares.

**Revisión de filtro de aire.**

Los motores de combustión interna requieren de suficiente oxígeno para trabajar de manera adecuada. El oxígeno lo toman del aire del ambiente; sin embargo, éste posee partículas suspendidas (polvo) las cuales deben ser filtradas para evitar introducir las al motor y afectar su eficiencia. El filtro de aire debe ser capaz de eliminar el polvo existente en el aire, permitiendo a su vez suficiente flujo de entrada al motor.

El filtro de aire es inspeccionado; en caso de encontrarse sucio o dañado es reportado al cliente para reemplazarlo si así lo desea. El reemplazo del filtro de aire tiene un costo adicional.

**Revisión de aceite de la transmisión.**

La transmisión está formada por una serie de engranes metálicos que requieren de una lubricación adecuada, ya que éstos se mantienen permanentemente en contacto. El aceite de la transmisión impide un desgaste excesivo de las partes evitando fallas y mantenimientos correctivos.

El nivel de aceite de la transmisión es revisado y renivelado en caso de ser necesario.

**Ventajas del Mantenimiento Preventivo:**

- Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada del vehículo.
- Mayor duración de los equipos e instalaciones.
- Menor costo de las reparaciones.
- Ahorro de dinero evitando reparaciones costosas
- Prolonga la vida del motor de su vehículo y de otros componentes vitales.
- Mantiene la garantía del fabricante.
- Maximiza la economía de combustible.
- Incrementa el valor de reventa del vehículo.
- Reduce la contaminación ambiental.
- Mantiene a usted y a su vehículo seguros y le da tranquilidad.

**Mantenimiento correctivo.-** Es aquel que se ocupa de la reparación una vez que se ha producido el fallo y el paro súbito del vehículo. Dentro de este tipo de mantenimiento podríamos contemplar dos tipos de enfoques:

**Mantenimiento paliativo o de campo (de arreglo).**- Este se encarga de la reposición del funcionamiento, aunque no quede eliminada la fuente que provocó la falla. Esto se lo realiza en un tiempo limitado considerando las necesidades del cliente, es decir, la necesidad de que el vehículo pueda tener nuevamente su funcionamiento básico o elemental. Esto no quiere decir que se corrigió totalmente la falla; esto dependerá mucho del tipo de arreglo que se realizó, ya que pueden existir consecuencias secundarias que se debe mencionar al cliente o usuario.

**Mantenimiento curativo (de reparación).**- Este se encarga de la reparación propiamente pero eliminando las causas que han producido la falla. En este proceso se realiza un análisis exhaustivo de las posibles causas del problema del vehículo, para de esta manera saber claramente que es lo que se debe hacer. Para esto es muy importante tener en cuenta que el tiempo que se tendrá al vehículo en el taller será como mínimo de 3 días, y dependiendo del flujo de vehículos.

#### **1.4.2. SERVICIO DE ENDEREZADA Y PINTURA.**

Por definición, se describe a la pintura automotriz como el revestimiento de una superficie con una materia colorante, que a su vez se compone de materias sólidas, finamente pulverizadas, en

suspensión, dentro de una preparación líquida que normalmente contiene un disolvente.

Ofrecer servicios de pintura y enderezada significa que el taller oferente es capaz de desarrollar dos procesos. El primero es el de enderezada y el segundo es el de pintura que se compone de tres subprocesos: lijado de pintura o prepintado, pintado y secado o postpintado. De la correcta realización de cada uno depende el éxito final.

En Quito lamentablemente no se cuenta con una gama amplia de talleres especializados en enderezada y pintura. La mayor parte de estos talleres lo realiza de una forma empírica sin un adecuado control de calidad. Por lo que existe una gran posibilidad de negocio. En posteriores capítulos vamos a detallar el proceso de cada uno de los servicios que se desea ofertar en la nueva empresa.

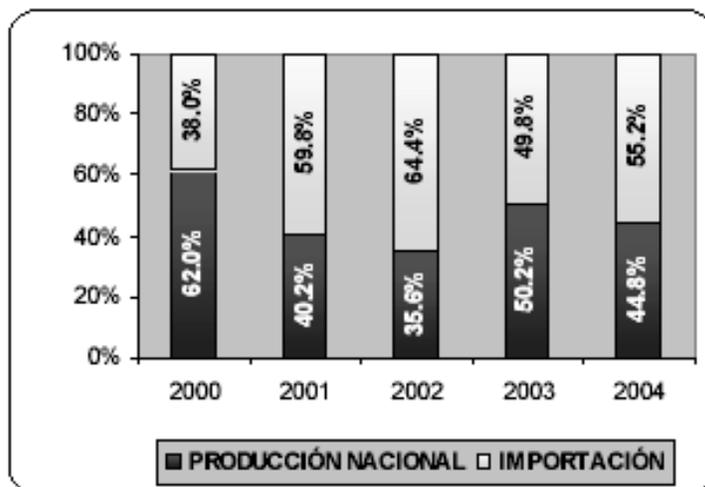
#### **1.4.3. EL MERCADO POTENCIAL DE LOS VEHICULOS NUEVOS Y SU INCIDENCIA EN EL SECTOR AUTOMOTRIZ.**

Como se puede observar en el gráfico a continuación, durante el período 2000 – 2004, la oferta total ha estado compuesta básicamente por la importación de vehículos, con la excepción del año 2000 en el cual más del 60% correspondió a producción

nacional, y del año 2003 el cual la composición fue aproximadamente en partes iguales (50% cada una).

**Gráfico 1-2**

**ESTRUCTURA DE LA OFERTA TOTAL DE VEHÍCULOS**



Banco Central del Ecuador (BCE).  
Elaborado: PICAVAL S.A.

En el 2004 la oferta total de vehículos alcanzó las 69,333 unidades, es decir, 11.5% más de las registradas en el 2003, pero 9.1% menos que el record alcanzado en el 2002 (76,274 unidades).

A continuación se analiza en mayor detalle los componentes de la oferta total (producción nacional e importación de vehículos).

La venta interna de vehículos presenta un comportamiento bastante irregular, con una disminución en el año 1999 del orden del 71.5% y un incremento en el 2004 del 200.0%.

El comportamiento de las ventas y su variación anual tiene un comportamiento muy similar con el de las importaciones por el efecto dependencia que tiene este último respecto al primero.

**Gráfico No. 1-3**



Banco Central del Ecuador (BCE).  
Elaborado: PICAVAL S.A.

Contra todo pronóstico, el año 2004 experimentó un ligero crecimiento (1.8%) en el número de unidades vendidas respecto al 2003. Esta situación pudo haberse debido a la ampliación de la

gama de vehículos en cuanto a las necesidades y gustos del comprador final, y a la ampliación también de las alternativas de financiamiento para la adquisición de estos bienes. Los bancos y demás instituciones financieras han incrementado sus carteras de crédito automotriz, ofreciendo condiciones cada vez más ventajosas (plazos más amplios y menores tasas de interés) para quienes están interesados en comprar vehículos nuevos o usados.

En el año 2005 esta situación tiende a consolidarse a través de alianzas entre el sector financiero y el automotor, para el desarrollo de nuevos productos que incentiven las compras.

Por tipo de vehículo, los automóviles han sido los de mayor venta en el mercado ecuatoriano, incluso su participación en el número total de unidades vendidas se ha incrementado. Esta situación obedece a su compactividad, menor precio y también a la mejora de la red de carreteras del país (que permite la utilización de vehículos más bajos).

Los precios promedio de los diferentes tipos de vehículos se han mantenido relativamente estables en estos últimos cuatro años. El precio promedio de los camiones y buses es el que mayor variación presenta. Entre los años 2003 y 2004 el precio promedio de este tipo

de vehículos creció en 3.6%, mientras el de las vans disminuyó en 7.9%.

**Cuadro No 1-2**

**PARTICIPACIÓN EN VENTAS POR MARCA**

	2002	2003	2004
Chevrolet	44.3%	46.3%	43.5%
Hyundai	7.7%	9.3%	9.5%
Toyota	5.8%	6.8%	8.3%
Mazda	5.9%	7.1%	7.4%
Volkswagen	5.2%	6.1%	6.7%
Kia	6.1%	6.8%	5.3%
Nissan	3.6%	3.3%	3.6%
Otras (22 marcas)	21.4%	14.2%	15.6%

*Fuente: Reunión de Marcas / AEADE*

Como se aprecia en el cuadro No. 1-2, la marca Chevrolet continúa siendo la de mayor venta en el mercado ecuatoriano.

Su participación de mercado se encuentra muy por encima de sus seguidores (sobre el 40%). Le siguen en importancia marcas principalmente asiáticas como Hyundai, Toyota y Mazda, entre las principales.

#### **1.4.4. LA CULTURA DEL ECUATORIANO AL MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ.**

La industria automotriz es una de las más importantes a nivel mundial. Su producto, los vehículos, son esenciales para el funcionamiento de la economía global. Además, es una gran generadora de empleo directo e indirecto, y es en este punto donde nace el negocio del mantenimiento de un vehículo.

Según datos estadísticos proporcionados por la AEADE, los ecuatorianos mantenemos una cultura de mantenimiento en los concesionarios única y exclusivamente mientras están en garantía y de ahí en adelante solo un 5% continua realizando el mantenimiento en los talleres autorizados por el concesionario; el resto, es decir el 95% cambia de taller.

La razón principal es el precio del taller autorizado, por lo que se cambian a los talleres populares, lo que nos da una idea clara del negocio.

## **1.5. CUADRO DE HIPÓTESIS.**

- Demostrar que existe un mercado potencial en la ciudad, el mismo que sin pagar más podrá obtener un servicio de calidad y con una atención personalizada.
- Demostrar que un Servicio Mecánico de Mantenimiento bien manejado, aparte de brindar un servicio a los usuarios, puede generar una rentabilidad interesante a los socios.

## **1.6. OBJETIVOS.**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la factibilidad de un proyecto de inversión para la implementación de una empresa eficiente, que genere ganancias al aprovechar la oportunidad de negocio considerando como base elemental el mantenimiento vehicular.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Conocer la evolución, comportamiento actual y tendencias de los problemas de los clientes.
- Desarrollar un modelo de negocio que satisfaga a los potenciales clientes.

- Determinar la importancia que dan los usuarios al mantenimiento de los vehículos para tener mayor seguridad y durabilidad de la unidad.
- Analizar la factibilidad del negocio.

## **CAPITULO II**

### **2. ADMINISTRACION POR PROCESOS**

#### **2.1. ORIGENES DE LA ADMINISTRACION POR PROCESOS.**

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.

Los Procesos son el corazón de las empresas de cualquier actividad o servicio, también conocido como el “know how”, el mismo que muchas veces no es cuantificable por ser la razón de ser de la empresa. Un proceso está compuesto por un conjunto de actividades interrelacionadas dentro de una empresa, con el objetivo mayor de proveer productos o servicios a sus clientes

En la última década, la Gestión por Procesos ha despertado un interés creciente, siendo ampliamente empleada por muchas organizaciones que utilizan referenciales de Gestión de Calidad y/o Calidad Total. El Enfoque Basado en Procesos consiste en la Identificación y Gestión Sistemática de

los procesos desarrollados en la organización, y en particular las interacciones entre tales procesos (ISO 9000:2000).<sup>8</sup>

La Gestión por Procesos se basa en la modelización de los sistemas como un conjunto de procesos interrelacionados; para poder determinar ciertos procesos se poseen herramientas básicas de la calidad como son: lluvia de ideas, diagrama de causa-efecto, hoja de registro, diagrama de Pareto, histograma, flujograma y diagrama de Gantt<sup>9</sup>. El propósito final de la Gestión por Procesos es asegurar que todos los procesos de una organización se desarrollan de forma coordinada, mejorando la efectividad y la satisfacción de todas las partes interesadas (clientes, accionistas, personal, proveedores, sociedad en general). Esto lo podemos apreciar en el libro de Domingo Rey Peteiro de Bureau, GESTIÓN TRADICIONAL Y GESTIÓN POR PROCESOS, del cual hemos extraído el siguiente gráfico.

---

<sup>8</sup> <http://www.aiteco.com/gestproc.htm>

<sup>9</sup> Quality Control Management, HBGC-2

**GRÁFICO No. 2-1**  
**GESTIÓN POR PROCESOS**



Fuente: La Gestión Tradicional y la Gestión por Procesos Domingo Rey Peteiro de Bureau Veritas.  
Elaboración: Domingo Rey Peteiro de Bureau

Existen varias normas de calidad que certifican que los procesos de las empresas están bien realizados, y garantizan y convalidan dando certificaciones de que se cumplen con estos procesos y normas de cada proceso respectivamente. A continuación presentaremos algunas normas de calidad:

### 2.1.1. NORMA ISO 9001:2000.

Para poder llegar a la Norma de Calidad ISO 9001:2000, primero debemos saber que ésta tiene una familia entre las que podemos nombrar:

ISO 9001:200 – Requisitos para la Gestión de Calidad,

ISO 9004:2000 – Directrices para la mejora del desempeño,

ISO 900:2000 Fundamentos y vocabulario,

ISO 19011 – Directrices para auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad y/o Gestión Ambiental.

Al momento de aplicar para obtener la certificación de la Norma de la Calidad ISO 9001:2000, también se aplica la norma ISO 9000:2000 que se refiere a los fundamentos y vocabulario.

Como primer paso dentro de la norma de calidad ISO 9001:2000, se debe establecer la **Política de Calidad**,<sup>10</sup> en donde se debe determinar: Visión, Misión, Valores, Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Indicadores de Calidad.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente

---

<sup>10</sup> Quality Control Management, Administración de Procesos, Pág. 7

productos que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentos aplicables, y aspira también a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los REGLAMENTARIOS APLICABLES.

#### **2.1.1.1. APLICACIÓN DE LA NORMA.**

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y son aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

#### **2.1.1.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional

La organización debe:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización,
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

## **2.2. DIFERENCIAS ENTRE UNA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL Y UNA DE PROCESOS.**

Para poder detallar la diferencia que existe entre uno y otro tipo de organización, se hace necesario primero definir cada uno de estos conceptos. El concepto propio de cada tipo de organización marcará por sí mismo las diferencias entre estos.

### **2.2.1. ORGANIZACIÓN FORMAL.**

Este es un sistema basado en tareas bien determinadas, cada una de las cuales tiene en sí una determinada cantidad específica de autoridad, responsabilidad y deber de rendir cuentas.

Esta organización facilita la determinación de objetivos y políticas; es una forma de organización fija y predecible, lo que permite a la empresa anticipar sus futuros logros.

### 2.2.2. LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL<sup>11</sup>.

Este tipo de organización sustituye a la organización formal, basando su cambio en el concepto de Staff. Cada operario pasa a reportar, no solo a su jefe superior, sino a varios, pero cada uno en su especialidad.

Las características principales de la organización funcional son:

- **Autoridad funcional o dividida:** Esta se basa en la especialización; es autoridad de conocimiento y se expande a toda la organización.
- **Línea directa de comunicación:** Las comunicaciones son efectuadas directamente sin necesidad de intermediarios.
- **Descentralización de las decisiones:** No es la jerarquía sino la especialidad quien promueve las decisiones.
- **Énfasis en la especialización:** Cada órgano o cargo contribuye con su especialidad a la organización.

El Staff es el resultado de la organización lineal y funcional; en esta organización existen órganos de decisión en la asesoría.

Los órganos de línea se caracterizan por la autoridad lineal y el principio escalar, mientras que los órganos staff prestan asesoría a

---

<sup>11</sup> <http://www.aiteco.com/gestproc.htm>

servicios especializados. Por lo que se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Fusión de la estructura lineal con la funcional, predominando la estructura lineal. Cada órgano reporta a un solo y único órgano superior (Principio de autoridad). Pero cada órgano recibe asesoría y servicio especializado de los diversos órganos de *staff*.
- Coexistencia entre las líneas formales de comunicación y las líneas directas de comunicación.
- Separación entre los órganos ejecutivos y los órganos asesores.

Los organigramas establecen la estructura organizativa y designan dichas funciones. Este tipo de diagrama permite definir claramente las relaciones jerárquicas entre los distintos cargos de una organización (cadena de mando). Sin embargo, en un organigrama no se ven reflejados el funcionamiento de la empresa, las responsabilidades, las relaciones con los clientes, los aspectos estratégicos o clave ni los flujos de información y comunicación interna.

Esta visión departamentalizada de las organizaciones ha sido fuente de diversos problemas y críticas debido a:

- El establecimiento de objetivos locales o individuales en ocasiones incoherentes y contradictorios, con lo que deberían ser los objetivos globales de la organización.
- La proliferación de actividades departamentales que no aportan valor al cliente ni a la propia organización, generando una injustificada burocratización de la gestión.
- Fallos en el intercambio de información y materiales entre los diferentes departamentos (especificaciones no definidas, actividades no estandarizadas, actividades duplicadas, indefinición de responsabilidades, ...)
- Falta de implicación y motivación de las personas, por la separación entre “los que piensan” y “los que trabajan” y por un estilo de dirección autoritario en lugar de participativo.

### **2.2.3. ORGANIZACIÓN POR PROCESOS<sup>12</sup>.**

Esta percibe a la organización como un sistema interrelacionado de procesos, que contribuyen conjuntamente a incrementar la satisfacción del cliente. Supone una visión alternativa a la tradicional, caracterizada por estructuras organizativas de corte jerárquico -

---

<sup>12</sup> <http://www.gestionempresarial.info>

funcional, que pervive desde mitad del siglo XIX, y que en buena medida dificulta la orientación de las empresas hacia el cliente.

La Gestión de Procesos coexiste con la administración funcional, asignando "propietarios" a los **procesos clave**, haciendo posible una gestión interfuncional generadora de valor para el cliente y que, por tanto, procura su **satisfacción**.

Prevalece el principio de mejoramiento continuo pues determina qué procesos necesitan ser mejorados o rediseñados, establece prioridades y provee de un contexto para iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar objetivos establecidos. Hace posible la comprensión del modo en que están configurados los procesos de negocio, de sus fortalezas y debilidades

### **2.3. QUE ES PROCESO, SUS OBJETIVOS Y LA COMPETITIVIDAD.**

Primero definamos o entendemos por **proceso** el "Conjunto de actuaciones, decisiones, actividades y tareas que se encadenan de forma secuencial y ordenada, para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente al que va dirigido"<sup>13</sup>. En otras palabras, un proceso no es más que la sucesión de pasos y decisiones que

---

<sup>13</sup> La Gestión Tradicional y la Gestión por Procesos Domingo Rey Peteiro de Bureau Veritas, pags 108,115

se siguen para realizar una determinada actividad o tarea, que cuando se trabaja desde el enfoque de la Calidad Total, deben ir orientados a satisfacer a nuestro cliente

Un proceso puede definirse como un “conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”<sup>14</sup>. Estas actividades requieren la asignación de recursos tales como personal y material.

Los elementos de entrada y los resultados previstos pueden ser tangibles (tal como equipos, materiales o componentes) o intangibles (como energía o información). Los resultados también pueden ser no intencionados (tales como el desperdicio o la contaminación ambiental).

Cada proceso tiene clientes y otras partes interesadas (quienes pueden ser internos o externos a la organización), que resultan afectados por el proceso, y quienes definen los resultados requeridos de acuerdo con sus necesidades y expectativas.

Todos los procesos deberían estar alineados con los objetivos de la organización y diseñarse para aportar valor, teniendo en cuenta el alcance y la complejidad de la organización.

---

<sup>14</sup> La Gestión Tradicional y la Gestión por Procesos Domingo Rey Peteiro de Bureau Veritas, pag, 123-150

La **gestión por procesos** busca reducir la variabilidad innecesaria que aparece habitualmente cuando se producen o prestan determinados servicios, y trata de eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las acciones o actividades, al consumo inapropiado de recursos, etc.

### **2.3.1. OBJETIVOS.**

Entre los principales objetivos que tiene el implementar la gestión por procesos podemos mencionar a los siguientes:

- Mayor beneficio económico debido tanto a la reducción de costos asociados al proceso como al incremento de rendimiento de los procesos.
- Mayor satisfacción del cliente debido a la reducción del plazo de servicio y mejora de la calidad del producto/servicio.
- Mayor satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos y tareas.
- Mayor conocimiento y control de los procesos.
- Conseguir un mejor flujo de información y materiales.
- Disminución de los tiempos de proceso del producto o servicio.
- Mayor flexibilidad frente a las necesidades de los clientes.

### **2.3.2. COMPETITIVIDAD.**

La competitividad es el factor básico del desarrollo de cualquier organización o sociedad, pues sin ésta no existiría el mejoramiento de la misma, por lo que las empresas y/o las organizaciones son tan eficientes como lo son sus procesos que implantan.

La mayoría de las empresas y las organizaciones que han tomado conciencia de esto, han reaccionado ante la ineficiencia que representan las organizaciones departamentales, con sus nichos de poder y su inercia excesiva ante los cambios, potenciando el concepto del proceso, con un foco común y trabajando con una visión de objetivo en el cliente.

El mundo vive un proceso de cambio acelerado y de competitividad global en una economía cada vez más liberal, marco que hace necesario un cambio total de enfoque en la gestión de las organizaciones.

En esta etapa de cambios, las empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando a que los gerentes adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar

la competitividad y responder de manera idónea a la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez más eficiente, rápido y de mejor calidad.

Para comprender el concepto de calidad total, es útil hacerlo a través del concepto denominado "paradigmas". Un paradigma se entiende como modelo, teoría, percepción, presunción o marco de referencia que incluye un conjunto de normas y reglas que establecen parámetros y sugieren cómo resolver problemas exitosamente dentro de esos parámetros. Un paradigma viene a ser, un filtro o un lente a través del cual vemos el mundo.

La calidad total es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y está focalizado hacia el cliente.

La calidad total no sólo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial, tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente hasta el funcionario del más bajo nivel jerárquico, están comprometidos con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad, y es aquí donde

el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder enmendar errores.

Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas “comparativas” que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La competitividad tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que éstos tienen en menor medida, lo cual hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno, y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización, en especial a la empresa que queremos emprender. Por otra parte, el concepto de competitividad nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización, encaminados a maximizar la eficiencia global.

## **2.4. CLASIFICACION DE LOS PROCESOS.**

Todo proceso está direccionado a cada uno de las divisiones de una empresa, siendo los más importantes los siguientes:

### **2.4.1. PROCESOS ESTRATÉGICOS.**

Procesos destinados a definir y controlar las metas de la empresa, sus políticas y estrategias. Estos procesos son gestionados directamente por la alta dirección en conjunto.

### **2.4.2. PROCESOS OPERATIVOS.**

Procesos destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes. De estos procesos se encargan los

directores funcionales, que deben contar con la cooperación de los otros directores y de sus equipos humanos. Los procesos operativos son los desarrollados para que la organización garantice la mejor aplicación de la ciencia y la tecnología disponibles.

#### **2.4.3. PROCESOS DE APOYO.**

Procesos no directamente ligados a las acciones de desarrollo de las políticas, pero cuyo rendimiento influye directamente en el nivel de los procesos operativos. Estos procesos tienen que ver con la infraestructura de la organización, desarrollo del capital humano con que cuenta, desarrollo tecnológico, adquisición, sistemas de comunicación e información entre otros. Así, por ejemplo, son procesos de soporte todos los procesos administrativos, todos aquellos relacionados con mantenimiento y adecuación de operaciones, manejo de suministros, relación con proveedores, sistemas de inventarios, almacenamiento, distribución de áreas, información, comunicaciones, construcción y mantenimiento de edificios, etc.

#### **2.5. JERARQUIA DE LOS PROCESOS.**

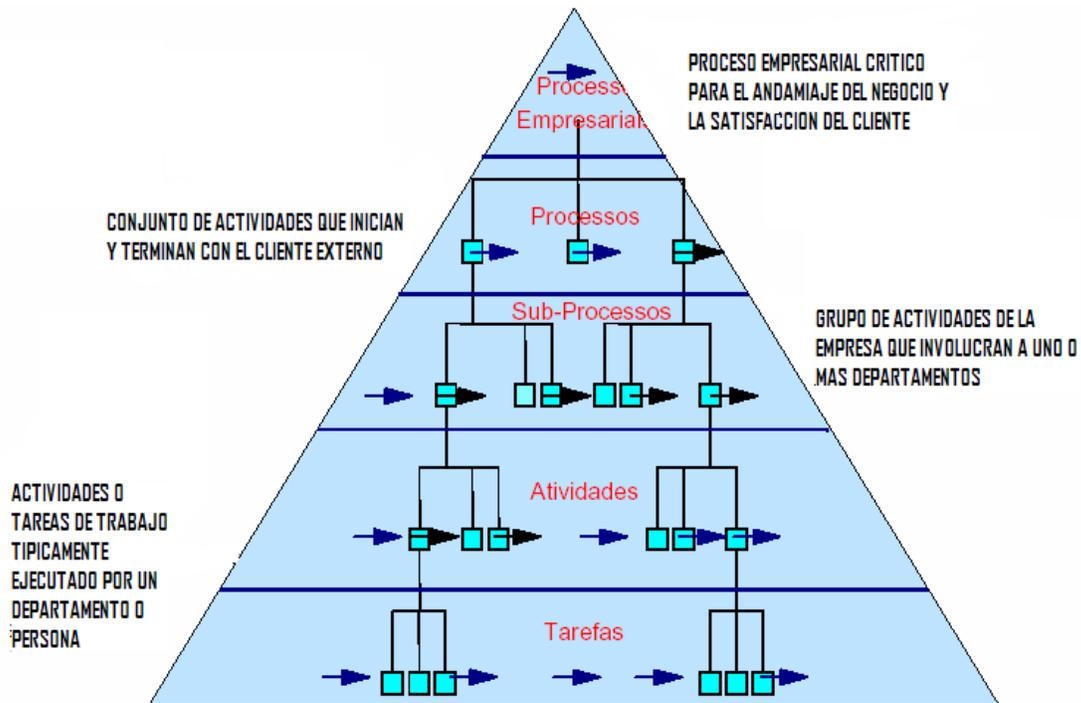
Los procesos se pueden descomponer en actividades más específicas.

Las actividades globales tienen mayor alcance e impacto.

- **Despliegue**

Es la acción de descomponer los procesos como se lo puede apreciar en el gráfico No. 2-2

**GRAFICO No. 2-2**  
**FLUJO DE PROCESOS**



**FUENTE:** Gerencia de Procesos.- Hernando Mariño Navarrete  
**ELABORADO:** José Suquilanda

**Proceso Empresarial o Macro procesos.-** Son actividades claves que se requieren para manejar o dirigir una organización. Esta puede subdividirse en procesos que tienen una relación lógica, actividades que contribuyen a

la visión del macroproceso. Todo proceso está compuesto de un conjunto de actividades y tareas.

## 2.6. CADENA DE VALOR<sup>15</sup>.

**M.E. Porter**, profesor de la cátedra de Administración de Negocios "C. Roland Christensen" en la [Harvard School](#), introdujo este concepto por primera vez en 1985. Porter evolucionó del análisis funcional en la empresa hacia el análisis de actividades, estudiando sus relaciones y su valor en el proceso productivo. Ya en 1980, en su libro "**Estrategia competitiva**", consideró ampliamente dicho concepto, incidiendo en las ideas de Liderazgo en costes y Diferenciación, ya que estaban enormemente influenciadas por las actividades consideradas por la organización para llevar a cabo su actividad.

Una cadena productiva integra el conjunto de eslabones que conforma un proceso económico, desde la materia prima a la distribución de los productos terminados. En cada parte del proceso se agrega valor.

Una cadena de valores completa, abarca toda la logística desde el cliente al proveedor. De este modo, al revisarse todos los aspectos de la cadena se optimizan los procesos empresariales y se controla la gestión del flujo de

---

<sup>15</sup>ESTRATEGIA COMPETITIVA, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia, Michael E. Porter

mercancías e información entre proveedores, minoristas y consumidores finales, esto se puede apreciar en el gráfico No. 3.

**GRAFICO No. 2-3**  
**CADENA DE VALOR**



La **cadena de valor** está integrada por todas las actividades empresariales que generan valor agregado y por los márgenes que cada una de ellas aportan.

Retomando las posibles estrategias aplicables en la Perspectiva de Clientes, existen en cada una de ellas un conjunto de procesos -en relación con las actividades primarias- que podríamos señalar como críticos:

- Estrategias de **Liderazgo de Producto**; (para ser líderes en el mercado con nuestro producto): aquí los **procesos relativos a Innovación y**

**desarrollo** y los **procesos de mercado y comercialización** se transforman en críticos.

- Estrategias de **Excelencia operativa**; (Para ser eficientes en costes, con relaciones de calidad-precio imbatibles): de forma evidente, los **procesos operativos** se convierten en críticos: (elementos relativos a la minoración de costes, nivel de calidad, análisis de tiempos, etc...)
- Estrategias de **Intimidad con la Clientela**; (con el objeto de conocer a los clientes y satisfacerlos adecuadamente): Los **procesos de relación y conocimiento de los Clientes** y/o compradores son básicos.

Los elementos de la cadena de valor, desde una perspectiva gráfica, bien podrían ser lo siguientes:

#### GRAFICO No. 2- 4

#### ELEMENTOS DE LA CADENA DE VALOR



Estos procesos son muy importantes y deben llevarse a cabo correctamente, pues dependiendo de la propuesta de valor seleccionada en la perspectiva de Clientes, **destacará aquel proceso que tenga un impacto mayor en dicha propuesta**. Los otros procesos suelen ser complementarios ("de apoyo"), siendo el **principal** el seleccionado en cada caso.

Porter define el valor como la suma de los beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente, la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado, y por los márgenes que éstas aportan.

## **2.7. MAPA DE PROCESOS.**

Es una presentación gráfica de todos los procesos y las conexiones lógicas e interrelaciones.

El mapa de procesos impulsa a la organización a poseer una visión más allá de sus límites geográficos y funcionales, mostrando cómo sus actividades están relacionadas con los clientes externos, proveedores y grupos de interés. Tales "mapas" dan la oportunidad de mejorar la coordinación entre los elementos clave de la organización. Asimismo, dan la oportunidad de distinguir entre procesos clave, estratégicos y de soporte, constituyendo el primer paso para seleccionar los procesos sobre los que actuar.

El Mapeo de los procesos de una organización tiene la capacidad de descomponer la cadena de valor de la misma en macro procesos, en procesos, en actividades y en tareas ligadas al día a día de la empresa.

Para adquirir una clara visibilidad y conocimiento respecto a la definición del Proceso, se hace necesario realizar un mapa del mismo considerando los siguientes aspectos:

- Nivel Jerárquico del Proceso
- Misión y Objetivos
- Responsabilidades
- Fronteras
- Interfases
- Inputs, Outputs

- Proveedores y Clientes

El mapeo de los procesos nos permite realizar análisis críticos con respecto del Proceso, como pueden ser los siguientes:

- Este proceso es realmente necesario? Agrega Valor?
- Cuál es el impacto del Proceso para la empresa?
- Como está su desempeño? Como podemos medir su eficiencia, eficacia?
- Podría el Proceso ser Mejorado? El Proceso es capaz de responder a los objetivos definidos?
- Existen subprocesos o actividades clave?
- Las responsabilidades están definidas?
- Quiénes son los clientes del Proceso y cuáles son sus expectativas?
- Cuáles son las interfases con los otros Procesos y como está funcionando?
- Cuáles son los factores críticos del éxito? Cómo está desempeñándose?
- Qué herramientas son utilizadas? Ellas son eficientes y contribuyen para el desempeño del Proceso?
- Cuál es el entendimiento al respecto del Proceso? Existen actividades duplicadas o no ejecutadas?

Un mapeo provee una estructura para que procesos complejos puedan ser analizados en forma simple.

Un equipo puede ver el Proceso completo.

Es posible visualizar cambios en el proceso que provocarán grandes impactos.

Áreas y etapas que no agregan valor pueden ser fácilmente identificadas.

Los tiempos de ciclo de cada etapa pueden ser estimados.

Ayuda al equipo a identificar las etapas importantes, eventos, operaciones que constituyen el Proceso.

## **CAPITULO III**

### **3. PLAN DE NEGOCIOS**

#### **3.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO.**

El Ecuador, y en especial su capital Quito, al igual que las grandes ciudades del mundo han desarrollado considerablemente su parque automotor; en la actualidad, Quito tiene más de doscientos mil vehículos particulares circulando todos los días.

Este crecimiento vehicular genera una necesidad que nos permite plantear el proyecto de dar vida a una Empresa de Servicios Automotrices, aplicando la Técnica de Gestión por Procesos. La ubicación se la espera hacer en Quito, en la Provincia de Pichincha.

Para se competitivos, deberemos ofrecer un servicio de calidad a un costo razonable; para lograr este objetivo es necesario optimizar todos los procesos a través de normas, manuales y procedimientos.

#### **3.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

Para el estudio de la demanda se utilizaron dos métodos; el primero fue una investigación y recopilación de información de fuentes oficiales como la Policía Nacional, el INEC, otras; y una encuesta para determinar la

demanda nacional identificando gustos, tendencias y preferencias del mercado objetivo.

### **3.2.1. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL MERCADO.**

El proyecto está destinado al mercado nacional, enfocado a la ciudad de Quito y los valles de Los Chillos y Cumbayá. Los servicios del Taller estarán orientados a personas de niveles socioeconómicos medio típico, medio alto y alto; los mismos que poseen vehículo propio, así como a empresas públicas y privadas.

De acuerdo a la información recopilada se ha determinado la demanda de la siguiente manera.

#### **3.2.1.1 DEFINICIÓN DEL SEGMENTO DEL MERCADO.**

Segmentar el mercado es dividir al mismo en varios grupos más pequeños con similares necesidades. Para el presente trabajo existen varios segmentos del mercado, pero se ha decidido concentrarse en la población que comprende a propietarios de vehículos, sean estos personas naturales o jurídicas.

- **Variables de segmentación**

En esta propuesta, se ha considerado a un segmento que contiene las mismas características y necesidades de mantenimiento de sus vehículos. Para ello se basará en variables demográficas, edad, nivel socio-económico, que permitirá identificar dimensiones específicas que distinguen una forma de conducta del mercado respecto a otro.

**DEMOGRÁFICA:** El segmento de Mercado escogido es la ciudad Quito y los valles aledaños a la ciudad como Los Chillos y Cumbayá. El total de vehículos de los tres sectores es de 223.345 vehículos.<sup>16</sup>

**EDAD:** En lo que se refiere a la población, está conformada por gente joven y adulta, comprendida entre las edades de 21 a 50 años. Es una población que tienen las mismas preferencias al momento de dar mantenimiento a su vehículo.

**ASPECTO SOCIAL Y ECONÓMICO:** La población pertenece a diferentes niveles socio- económico, así como laborales, y pertenecen a una clase media alta.

---

<sup>16</sup> DIRECCIÓN NACIONAL DE TRÁNSITO E INEC

Corresponden al 30,00% del total de la población, promedian ingresos superiores a los \$ 600 dólares mensuales, con los que pueden acceder a un vehículo propio.

### **3.2.2. LA ENCUESTA.**

Para la realización de este proyecto se procedió a aplicar encuestas que contenían preguntas cerradas, lo que permitió obtener información precisa sobre las necesidades y gustos que tiene la población del segmento identificado, anexo No. 6.

En este proceso se utilizaron los métodos de investigación como el hipotético deductivo y el método inductivo, con el afán de alcanzar a demostrar la hipótesis y el esclarecimiento de los objetivos. Para ello se usaron técnicas de recolección de datos, entre las cuales tenemos: la bibliográfica, la estadística, las entrevistas, las encuestas y la observación directa.

El estudio se concretará en determinar la situación del mercado respecto a los vehículos en el Cantón Quito, seleccionado como área de afluencia, donde se aplicaron las encuestas para establecer precios, oferta y demanda, información que permitirá la identificación y disponibilidad de la infraestructura adecuada entre otras.

El estudio de mercado se lo realizó en las áreas urbanas del Cantón Quito, considerando a las familias que habitan en estos sectores. El tamaño de la muestra se determinó mediante la siguiente fórmula estadística<sup>17</sup>:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * PQ}$$

Siendo:

- $n =$  Tamaño de la muestra que se desea calcular
- $N =$  Universo total a encuestar ( total de vehículos 223.345)
- $Z =$  1.96, que significa 95% seguridad en el estudio, según la tabla tipificada de 0 al Z
- $E =$  0,089, que significa 5% Margen de error según la tabla tipificada de 0 al Z
- $P =$  0.5 de probabilidad de consumo de que el evento ocurra
- $Q =$  0.5 de probabilidad de consumo de que el evento no ocurra

$$n = \frac{223.345 \times (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}{(0.089)^2 \times (223.345 - 1) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n = 121,08$$

---

<sup>17</sup> Estadística de Schaum

A pesar de que el resultado de la muestra fue de 121,08 la encuesta se aplicó a 200 personas para tener una mayor cantidad de datos para la investigación que se realizó.

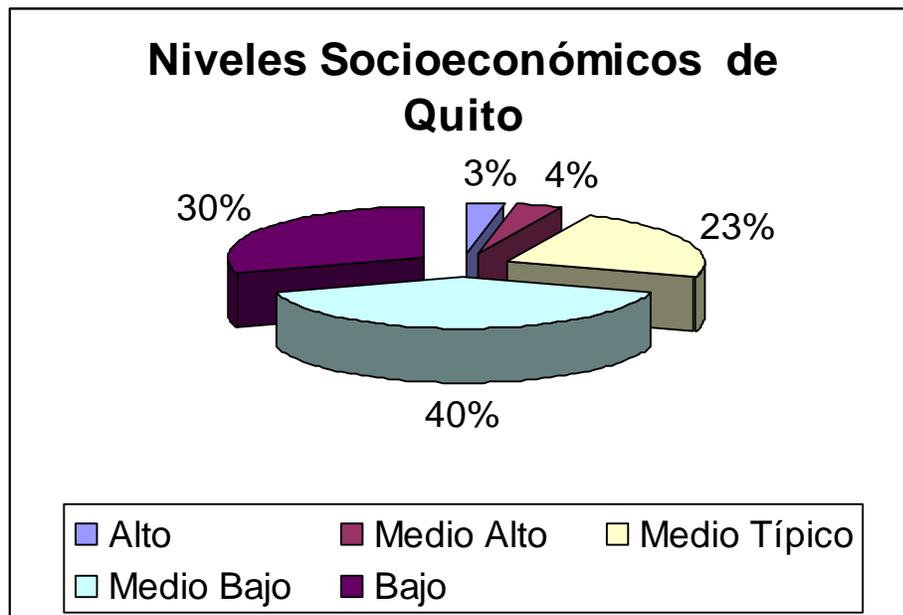
- **Análisis de datos.**

De toda la población, tan sólo el 30% pertenece a los niveles socioeconómicos alto, medio alto y medio típico.

**Cuadro No. 3-1**

<b>Distribución Poblacional de Quito acorde al nivel socioeconómico</b>		
<b>Nivel</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>
Alto	3%	63.000
Medio Alto	4%	84.000
Medio Típico	23%	483.000
Medio Bajo	40%	840.000
Bajo	30%	630.000
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>2.100.000</b>

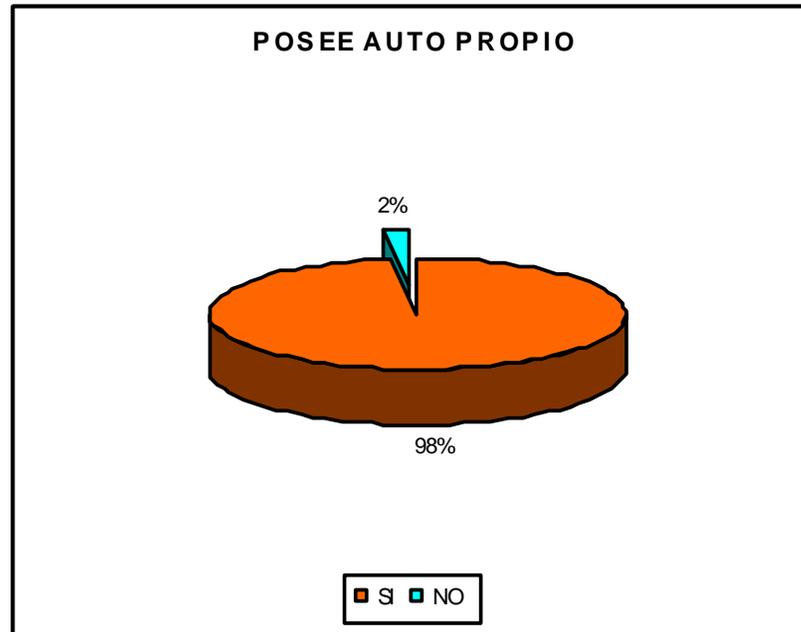
Gráfico No. 3-1



Se obtuvieron datos importantes al analizar cada pregunta de las encuestas aplicadas. A continuación se presenta el resultado de la tabulación:

- A la pregunta uno de si posee o no vehículo propio, tenemos que: Casi la totalidad de los encuestados poseen vehículo propio, lo que facilita y da mayor credibilidad a la encuesta.

Gráfico No. 3-2



- A la pregunta 2, sobre la frecuencia de mantenimiento de vehículos, obtuvimos el siguiente resultado:

La mayoría de las personas realizan el mantenimiento de su vehículo cada 10.000km o cada seis meses, lo que ocurra primero. Esta información nos permite proyectar el uso de las instalaciones.

Gráfico No. 3-3

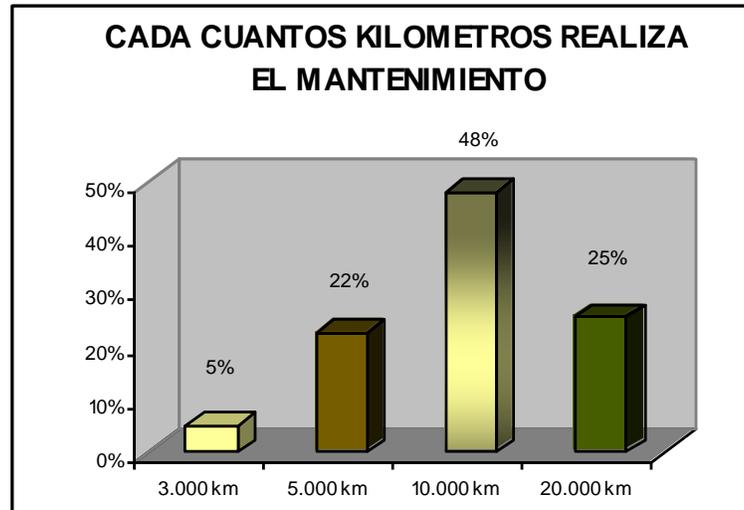
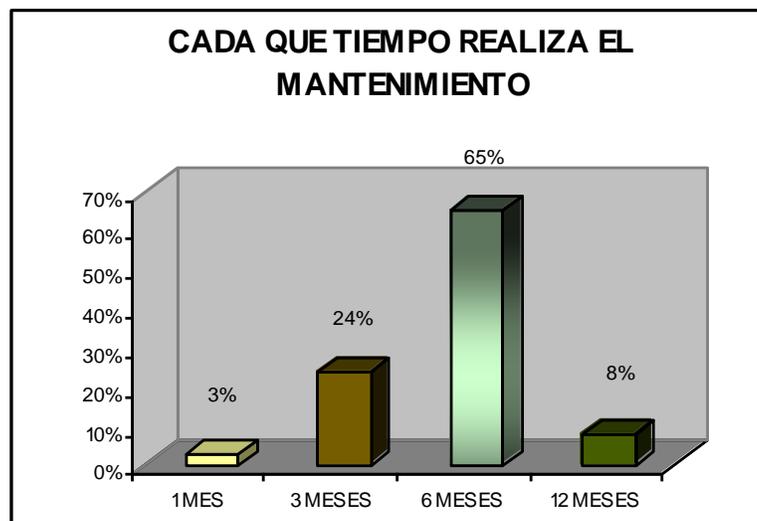


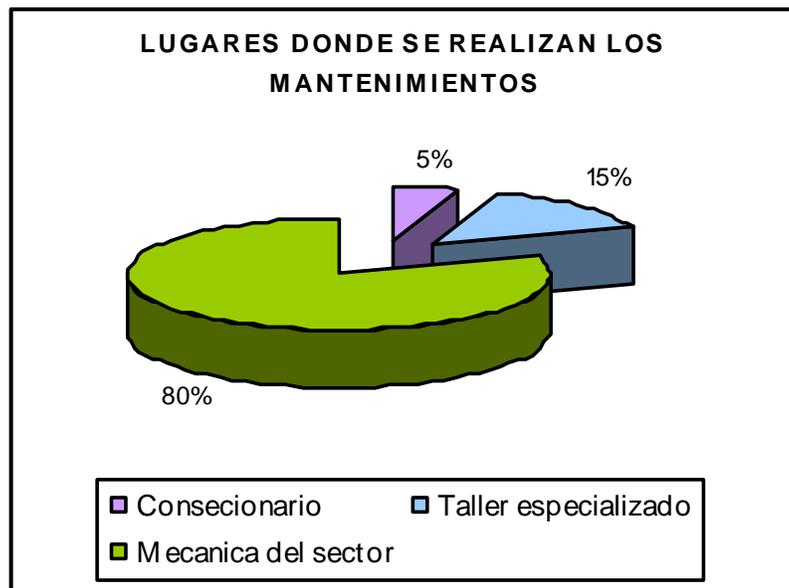
Gráfico No. 3-4



- A nuestra pregunta 3, sobre el lugar de preferencia para realizar el mantenimiento de sus vehículos, nos respondieron de la siguiente manera:

Como podemos ver, el 5% lo realiza en el concesionario, y apenas un 15% en un taller especializado, siendo la mayoría, es decir el 80%, el que lo realiza en cualquier mecánica, y a la opción otros no hubo ningún resultado.

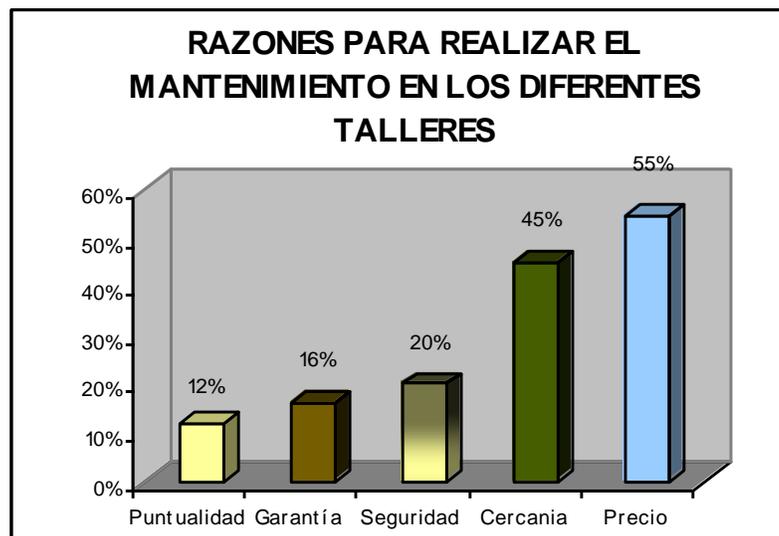
**Gráfico No. 3-5**



- A nuestra cuarta pregunta, sobre las razones para utilizar estos talleres, pudimos apreciar lo siguiente:

Básicamente al 55% de la población le mueve el precio y la cercanía, factores muy importantes a ser analizados para el servicio que se quiere ofrecer.

**Gráfico No. 3-6**

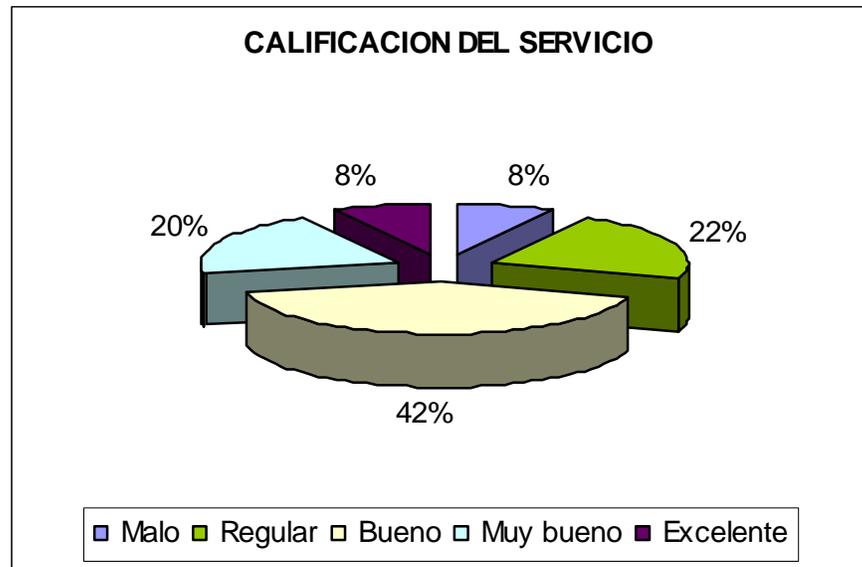


- En la pregunta 5, sobre cómo calificaría el servicio ofrecido por estos talleres, pudimos apreciar lo siguiente:

El 42% lo considera bueno, apenas un 8% lo cataloga como excelente y el 50% restante lo considera de regular para abajo, lo

que da una pauta que la gente no está totalmente satisfecha con este servicio.

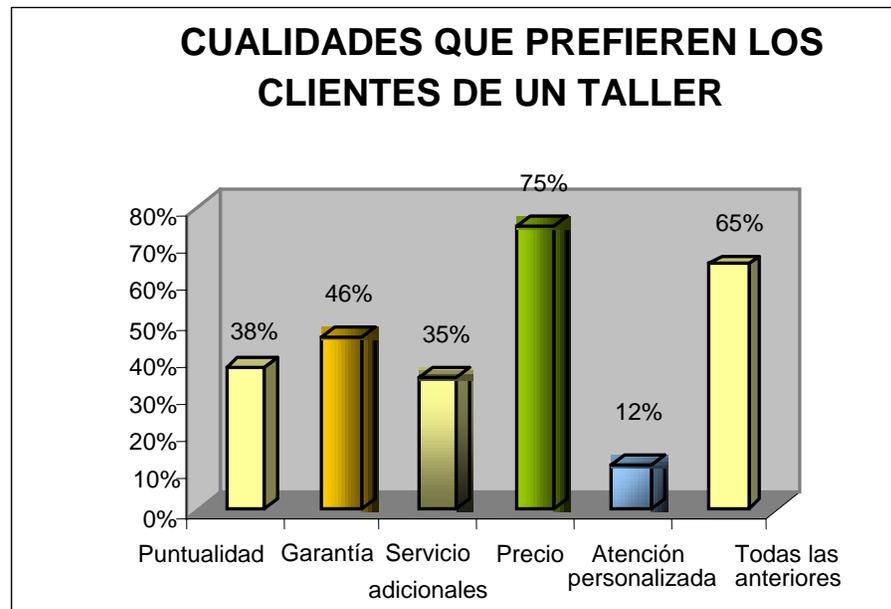
**Gráfico No. 3-7**



- Para poder entender el porque de su satisfacción o insatisfacción realizamos la sexta pregunta, la misma que averiguaba las cualidades que debería tener un taller, obteniendo lo siguiente:

Predomina el precio con un 75%, seguido de la garantía de servicio y repuestos que se le de al cliente en un 46%, puntualidad con un 38% y personas que buscan todas estas cualidades un 65%, factor muy importante al considerar las cualidades del taller a constituir.

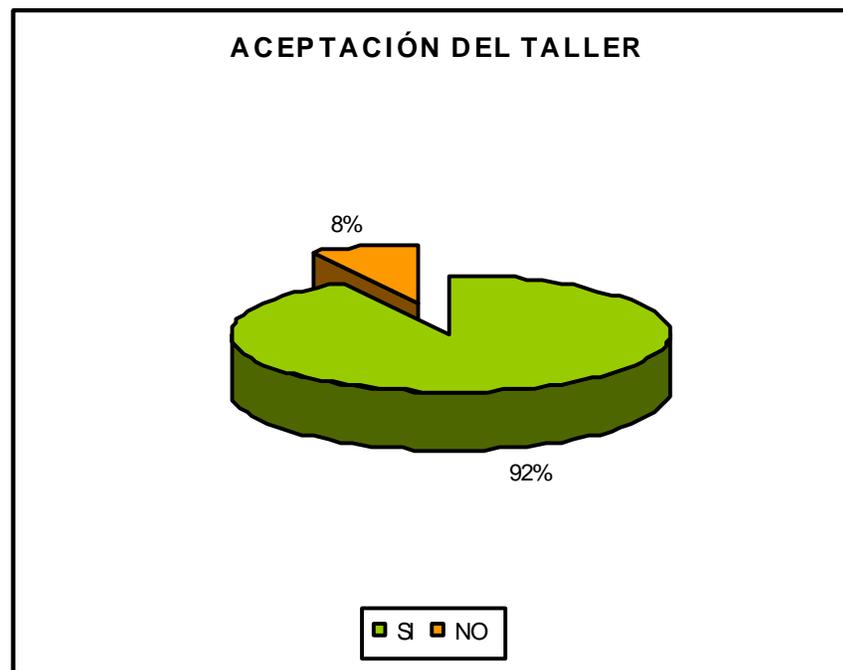
Gráfico No. 3-8



- A nuestra séptima pregunta que medía la aceptación por parte del cliente a un taller con estas cualidades obtuvimos lo siguiente:

El 92% de los encuestados si les gustaría o aceptarían ocupar los servicios de este taller.

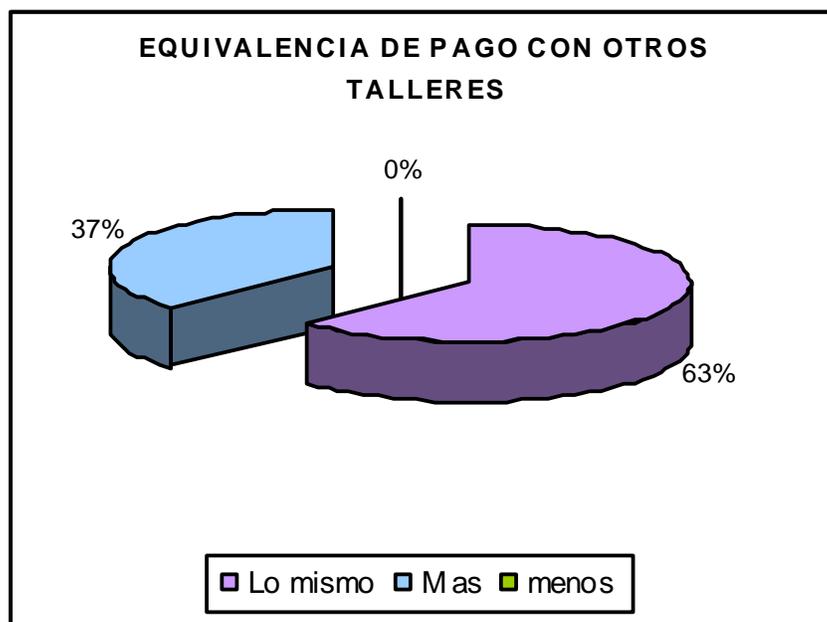
Gráfico No. 3-9



- Para sondear el precio que pagaría por este servicio realizamos la pregunta 8, la misma que evidenció lo siguiente:

Les gusta la idea del taller pero el 63% pagaría lo mismo y apenas un 37% un precio superior, lo que permite apreciar qué tan sensibles al precio son los clientes.

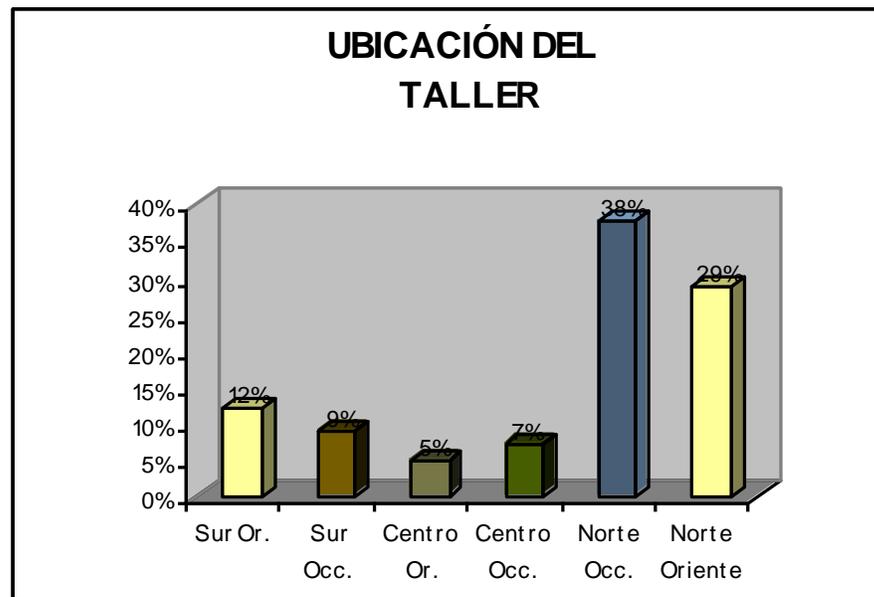
Gráfico No. 3-10



- La pregunta 9, pretende conocer el sitio de preferencia de ubicación del taller, ante lo cual contestaron:

El 67% prefiere el norte, y de ellos el 38% prefiere el lado occidental y el 29% el lado oriental; los otros sectores están por debajo del 12%, como se puede apreciar en la gráfica.

Gráfico No. 3-11



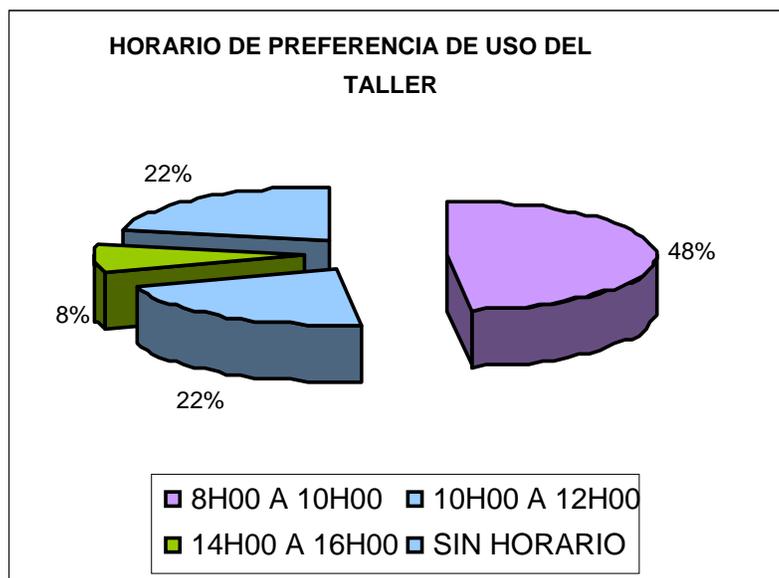
- Con el fin de tener una idea clara de los días preferidos para mantenimiento de los vehículos y el horario de atención, realizamos la pregunta 10.

Esta pregunta nos dejó ver claramente que la preferencia es en el horario normal de lunes a viernes, con un 72%, y que prefieren que se les atienda las primeras horas de la mañana, de 8h00 a 10h00, con un 48%.

Gráfico No. 3-12



Gráfico No. 3-13



### **3.2.3. CONDUCTA DEL CONSUMIDOR.**

La población de Quito toma diferentes actitudes a la hora de realizar su mantenimiento, todo esto dependiendo de la cantidad de recursos y disponibilidad de tiempo que tenga. Y en ello radica el interés de este proyecto, de ofrecer un servicio de calidad a un excelente precio, que sea sensible con la economía de los ecuatorianos, en especial de los habitantes de la ciudad de Quito.

### **3.2.4. MERCADO META.**

Según lo anteriormente expuesto, el segmento del mercado al cual se pretende dirigir el servicio de taller en este proyecto pretende abarcar de los 223.345 vehículos particulares de Quito menos un 20% (44.669), que realiza su mantenimiento en talleres especializados o concesionarios, lo cual nos deja 178.676 autos, menos los clientes satisfechos, es decir un 50%, se tendría 89.338 potenciales clientes, menos los ubicados en las zonas centro y sur, es decir un 67% de estos (59.856), nos da unos potenciales clientes de 29.482 vehículos. Pretendemos abarcar de acuerdo al mercado y la capacidad económica y técnica de la empresa el 4% de la demanda potencial, es decir, 1.179 vehículos, lo que nos da un promedio mensual de 196 vehículos, es decir 8 vehículos al día.

### **3.2.5. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

- Debido al rápido crecimiento de los vehículos en el país, en especial Quito, existe un potencial mercado.
- Existe un alto grado de insatisfacción por parte de los clientes en el servicio recibido, con lo que crecen las oportunidades de desarrollo del proyecto.
- Del estudio se puede apreciar que el crecimiento de talleres especializados en la ciudad es casi nulo.
- Sin considerar los talleres de concesionario, no existen procesos en los demás talleres, lo que nos daría una ventaja competitiva en el mercado.
- El crecimiento de vehículos es Quito de acuerdo a información oficial del INEC y la Policía Nacional es de un 4,5% anual, lo que mejora las perspectivas de crecimiento del taller.

### **3.2.6. DEMANDA PROYECTADA.**

En el Cuadro siguiente se muestra la proyección de la demanda del mercado objetivo, a partir del año 2007 hasta el año 2011, tomando como vida útil del proyecto cinco años. Para esto, se ha considerado una tasa referencial del crecimiento vehicular del 4,5% anual.

El cálculo se ha determinado en base a la siguiente fórmula: <sup>18</sup>

$$C_n = C_o (1+i)^n$$

Donde:

$C_n$  = Consumo del año n

$C_o$  = Consumo del año 0

$i$  = Tasa de crecimiento

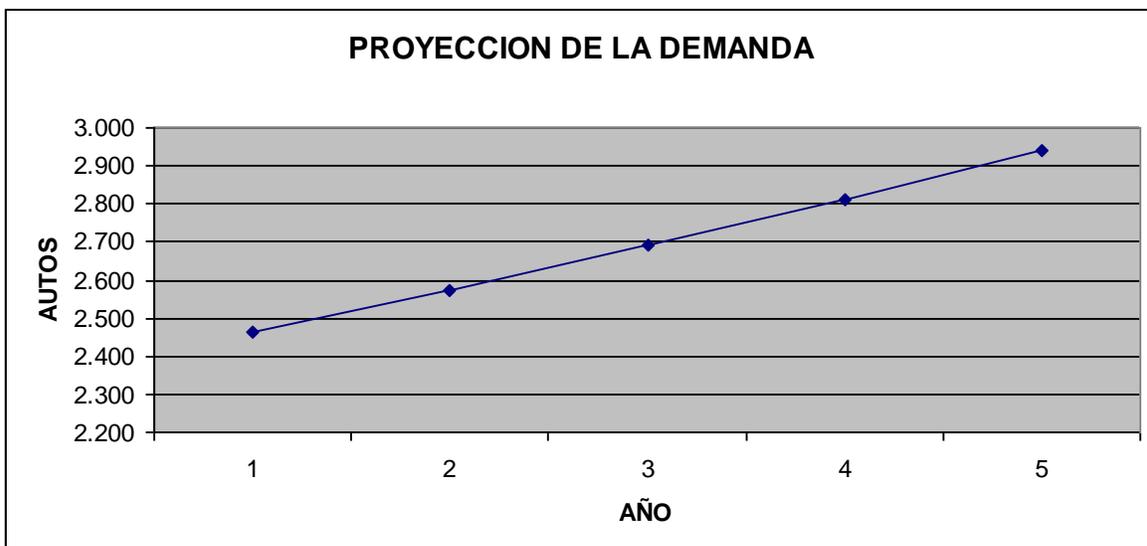
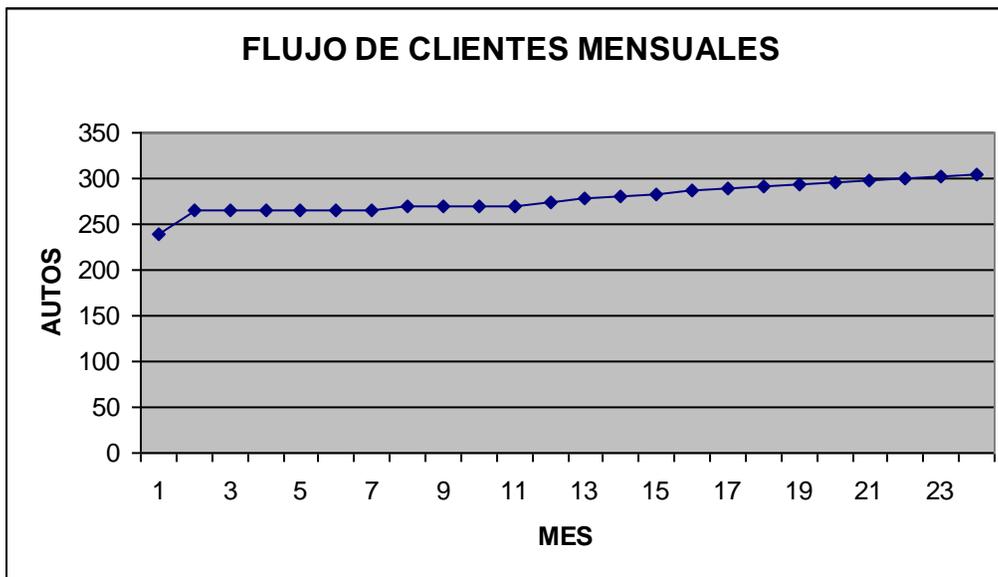
$n$  = Número de años

**Cuadro No. 3-2**  
**Proyección de la Demanda**  
**2007 – 2011**

AÑO	FORMULA	No. VEHICULOS
2007	2.358 (1+0,045)^1	2.464
2008	2.358 (1+0,045)^2	2.575
2009	2.358 (1+0,045)^3	2.691
2010	2.358 (1+0,045)^4	2.812
2011	2.358 (1+0,045)^5	2.938

<sup>18</sup> CALDAS Marco, PREPARACIÓ Y EVALUACIÓ DE PROYECTOS,  
3°. Edici3n, Quito-Ecuador, 2000

**Grafico N° 3-14**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**  
**AÑOS 2007-2011**



### 3.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Para la realización de este análisis, se utilizó un estudio presencial dirigiéndose físicamente a la zona en la cual se realizará el proyecto, es decir, en el norte de Quito, Provincia de Pichincha.

Se procedió a ubicar todos los talleres, enfocándose en los talleres especializados, principalmente los que ofrecen, en teoría, el mismo servicio.

#### 3.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES OFERENTES.

- **Europintar.-** Sólo trabajan en lo concerniente a enderezada y pintura
- **Altepem.-** Trabajan en enderezada y pintura con sistema automáticos, pero sólo realiza mantenimiento preventivo
- **Auto especialialidades.-** Se especializa en transmisiones automáticas y mantenimiento preventivo y correctivo.
- **Automecánica Esteban Chemali.-** Se especializa en mantenimiento básicamente de vehículos JEEP, incluyendo la provisión de repuestos
- **Master Centro Automotriz.-** Realiza trabajos en general, tanto preventivo como correctivo, también enderezada y pintura.

- **Chevycon.-** Taller autorizado de Chevrolet, realiza todo tipo de trabajo preventivo, correctivo y de enderezada y pintura, sólo de la marca Chevrolet, incluyendo la provisión de repuestos.
- **Moya Baca.-** Realiza trabajos de mantenimiento de suspensión, alineación y cambios de aceite de todas las marcas.
- **Quito Motors.-** Taller especializado y es concesionario en Ford; tiene todos los servicios tanto de mantenimiento correctivo, preventivo, enderezada y pintura, incluyendo la provisión de repuestos.
- **Talleres Jiménez.-** Taller especializado en Mercedes Benz, tiene todo tipo de servicio incluyendo la provisión de repuestos.
- **Motransa.-** Taller de concesionario especialista en Mitsubishi, y tiene todo tipo de servicio incluyendo la provisión de repuestos.
- **Talleres Nissan Automotores y Anexos.-** Taller concesionario especialista en Nissan y ofrece todo tipo de servicio incluyendo la provisión de repuestos.

En la revisión realizada, salvando los talleres de concesionario, ninguno de los otros talleres especializados tienen sistemas de procesos ni normas de calidad ISO 9000.

Este análisis nos permite apreciar claramente que el proyecto es viable pues no existe una competencia directa, ya que los talleres de concesionario única y exclusivamente atienden su marca, y los talleres especializados multimarca no tienen normas de calidad ni servicios por procesos.

### **3.3.2. CONCLUSIONES GENERALES DEL ESTUDIO DE MERCADO.**

Una vez realizado el estudio de mercado completo, se puede establecer que el proyecto es cualitativamente viable.

Una consideración que se la debe tomar muy en cuenta, es que este tipo de negocio debe ir siempre orientado a la satisfacción total del cliente, ya que es éste quien evaluará el negocio y lo recomendará o no.

No existe una competencia directa, ya que los talleres de concesionario única y exclusivamente atienden su marca, y los talleres especializados multimarca no tienen normas de calidad ni servicios por procesos.

La demanda, oferta, precios y canales de comercialización han sido establecidos, sin embargo se necesita de un análisis financiero que permita determinar si el proyecto es cuantitativamente viable.

### **3.4. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y TÉCNICO.**

La finalidad de este estudio es determinar la localización del proyecto, factor fundamental para el éxito del negocio; el tamaño del local, el mismo que estará acorde al número de clientes que se va a atender; la estructura organizacional, es muy importante tener un personal capacitado ya que ellos forman parte de la imagen de la empresa; los costos, los cuales nos permitirán determinar la inversión inicial del proyecto.

#### **3.4.1. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.**

El negocio consiste en un taller especializado en mantenimiento preventivo, correctivo, enderezada y pintura de vehículos multimarca; con un servicio diferenciado, enfocado en atender las necesidades de los clientes, proporcionándoles respuestas rápidas y asesorándolos en todos los asuntos que conciernen al tema, a través de procesos que optimicen los resultados deseados.

#### **3.4.2. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN.**

Este punto permite definir tanto el tamaño óptimo del negocio como su localización considerando varios factores, el mismo que se va analizar a continuación:

#### **3.4.2.1. FACTORES QUE DETERMINAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO.**

Factores como la definición y segmentación del mercado, el estudio de los competidores más importantes, las conclusiones obtenidas por medio de las encuestas acerca de las percepciones, gustos y preferencias de los consumidores, la fracción de la demanda insatisfecha en relación al mercado total y la descripción del negocio en sí, son los factores que se han tomado en cuenta para determinar el tamaño del proyecto.

Otro aspecto importante que influye en el tamaño del proyecto es la variedad de servicios a las diferentes marcas que se va a atender junto con el espacio necesario para la circulación de los clientes, personal y vehículos.

#### **3.4.2.2. DEFINICIÓN DE TAMAÑO.**

Debido a que el negocio va a contar con instalaciones propias, y de acuerdo a los factores antes mencionados, podemos concluir que para atender de mejor manera a la demanda real, con todas las características que éste taller ofrece, se requerirá de un terreno de 1.200 m<sup>2</sup>, de los cuales, 1.000 m<sup>2</sup> van a ser destinados para el área de

construcción de una nave industrial y 200 m<sup>2</sup> para el área de parqueo.

#### **3.4.2.3. DEFINICIÓN DE LA LOCALIZACIÓN.**

De la localización de un proyecto depende mucho el éxito o el fracaso del mismo. De las conclusiones obtenidas en el estudio de mercado, claramente se pudo identificar que el 67% de los encuestados desean que el taller este en el sector norte, mientras que el 38% lo desea en el sector occidental.

El sector escogido cuenta con todos los servicios necesarios, además de haber sido ubicado acorde a las necesidades y exigencias de los clientes.

#### **3.4.2.4. MICRO LOCALIZACIÓN.**

Para determinar la ubicación se han analizado algunos factores claves, los mismos que se detalla a continuación:

- **Medios y Costos de Transporte.**

En la ciudad de Quito las vías son de fácil acceso, permitiendo la circulación de vehículos pesados y livianos, proveedores, personal de trabajo y clientes; los mismos que pueden movilizarse ya sea en vehículo

propio o en las diversas líneas de transporte público existentes para el retiro de su vehículo.

- **Disponibilidad y Costo de Mano de Obra.**

Por ser ciudad grande, Quito cuenta con varias Universidades e Institutos Técnicos, los cuales nos proporcionan gran cantidad de personal calificado en el área administrativa, operativa y de ventas. Esto nos permite ofrecer un servicio de calidad.

- **Costo y Disponibilidad de Terrenos.**

Actualmente, el sector donde se ubicará el negocio tiene poca disponibilidad de terrenos, debido a que es una zona que en los últimos años se ha desarrollado rápidamente, tanto en la parte comercial como la residencial; ésta última alberga en gran porcentaje a personas de clase media típica, media alta y alta, los cuales se convierten en potenciales clientes.

- **Disponibilidad de Servicios Básicos.**

El sector escogido para la ubicación del negocio está dentro del área urbana por lo que cuentan con agua potable, un buen alcantarillado, luz eléctrica, alumbrado

público y redes telefónicas, las mismas que son de vital importancia para el funcionamiento del negocio.

- **Ubicación Exacta.**

Como se mencionó anteriormente, la ubicación es en el sector norte lado occidental concretamente en la Av. Occidental y Manuel Turrey, junto a las actuales instalaciones de Baterías Ecuador.



### **3.4.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DEL NEGOCIO.**

El tamaño de nuestro proyecto ha sido calculado en base a la demanda insatisfecha; ésta asciende a 29.482 vehículos. De la demanda insatisfecha, el proyecto pretende capturar el 4%, la demanda real asciende a 196 vehículos al mes, que se estima serán atendidas semestralmente, ya que el mantenimiento se lo realiza por lo menos dos veces al año.

### **3.4.4. DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DEL NEGOCIO.**

El local contará con doce áreas ubicadas estratégicamente, con el fin de poder ofrecer un servicio de calidad y comodidad a nuestros clientes; cada una de ellas es de vital importancia para el crecimiento del negocio, las mismas que se detallan a continuación.

- **Bodega.**

Aquí se tendrán almacenados todos los productos del inventario, ordenados y distribuidos por líneas en las diferentes estanterías, con el fin de facilitar a los vendedores y obreros su tarea al momento de buscar un producto específico, y poder brindar a los clientes un servicio rápido y eficaz, como también las herramientas necesarias para el trabajo diario, por lo que se a previsto un área de 84 m<sup>2</sup> (14m x 6m) y 14 estanterías.

- **Cuarto de Pintura.**

En este sector están instalados todos los equipos necesarios para pintar los vehículos; dentro de este espacio se encuentra el cuarto de pintura donde se pintarán los vehículos, los mismos que tendrán un excelente acabado ya que al ser un ambiente cerrado esta libre de contaminación de polvo, que afecta al terminado de la pintura. Se ha signado un espacio de 22,5 m<sup>2</sup> (7,5 m x 3 m), espacio suficiente para pintar cualquier tipo de vehículo sea automóvil, camioneta o un 4x4.

Este espacio contará con la iluminación adecuada a más de calefactores y ventiladores para su correcto funcionamiento.

- **Área de enderezada.**

En este espacio se instalarán los equipos necesarios para enderezar vehículos como la escuadra hidráulica, la suelda eléctrica y autógena, todo esto en un espacio de 50 m<sup>2</sup> (6 m x 8,33 m).

- **Área de mecánica preventiva.**

Se instalará un elevador de 9.000 libras de capacidad, una mesa de trabajo y dos armarios de herramientas en un

espacio de 72 m<sup>2</sup> (6 m x 12 m), suficiente para atender con normalidad todos los trabajos proyectados, en cuanto a mantenimiento preventivo se refiere, es decir unos 8 vehículos diarios en promedio.

- **Área de mantenimiento correctivo.**

Se instalará un elevador de 9.000 libras de capacidad, una mesa de trabajo y dos armarios de herramientas para atender con normalidad todos los trabajos proyectados que se estima en un promedio de 2 vehículos diarios. Hay que considerar que este tipo de trabajo no se lo realiza enseguida y los vehículos deben permanecer varios días en taller por lo que el espacio de 72 m<sup>2</sup> (6 m x 12 m), asignado a esta labor es suficiente.

- **Área de lavado de autos.**

Se dejará un espacio de 100 m<sup>2</sup> aproximadamente al final del taller para este fin. Este espacio a su vez servirá de parqueadero de los autos que se encuentren listos para la entrega.

- **Área de servicio eléctrico y electrónico.**

Se destinará 72 m<sup>2</sup> (6 m x 12 m) para este fin, los mismos que podrán ser compartidos con el área de enderezada de ser necesario, ya que esta actividad tendrá menor carga de trabajo, de acuerdo a estudios técnicos.

Cada una de estas áreas contará con su espacio apropiada y la separación, con el fin de no interferir las tareas entre si, pues contamos con el espacio suficiente para este fin.

- **Área de recepción.**

Esta área es amplia e importante en el taller. Aquí se recibirá a los clientes, y es la imagen que se le brindará a los mismos, por lo que se consideró un espacio de 24 m<sup>2</sup> (6 m x 4 m).

- **Sala de estar.**

Para los clientes que deseen esperar para retirar su auto, hemos creado un sitio donde se sientan cómodos mientras esperan; aquí se ubicará una sala con revistas y televisión por cable para su entretenimiento, además de ofrecerles una taza de café o alguna bebida libre de alcohol. Se asignó un espacio de 15 m<sup>2</sup> (6 m x 2,5 m).

- **Oficinas.**

Este es el área administrativa de la empresa, donde se realizarán los diferentes contactos y también los cobros por el servicio, este espacio no es necesario que sea tan grande por lo que se le asignó 12 m<sup>2</sup> (3 m x 4 m).

- **Servicios higiénicos.**

Se ha destinado un espacio cerca de la entrada y las oficinas para los baños, dedicados para hombres y mujeres, completamente adecuados y equipados para la satisfacción de nuestro cliente, distribuidos en un espacio de 12 m<sup>2</sup> (3 m x 4 m)

- **Parqueadero.**

El parqueadero tiene 200 m<sup>2</sup> a disposición de nuestros clientes; tendremos espacio suficiente para el parqueo de los vehículos, pero en ocasiones aprovecharemos el espacio para poder exhibir autos a la venta de clientes que deseen que se dé este servicio.

Adicionalmente, se dejó un amplio espacio de circulación de 240 m<sup>2</sup> (4,5 m x 54 m)

### 3.4.5. INVERSIONES DEL PROYECTO.

Las inversiones necesarias para llevar a cabo el proyecto son las que se detallan a continuación.

#### 3.4.5.1. INVERSIONES EN CONSTRUCCIONES.

Para implementar la Empresa es necesario construir todas las instancias que permitan brindar los mejores servicios y la mayor comodidad a todos los clientes que acudan a la Empresa, satisfaciendo todas y cada una de sus exigencias, por lo cual, es importante no escatimar recursos en lo que a construcción se refiere, a pesar que este rubro sea el más alto de las inversiones.

**Tabla No. 3-1**

#### **INVERSIONES EN PLANTA**

Concepto	Precio Total
Terreno	\$ 84.000,00
Galpón Industrial	\$ 99.000,00
Construcción oficinas	\$ 18.000,00
Instalaciones Eléctricas y de aire comprimido	\$ 3.000,00
Otros implementos para la planta	\$ 5.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 209.000,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

### 3.4.5.2. EQUIPAMIENTO OFICINAS.

El área administrativa siempre es importante en un negocio ya que es aquí donde se realizan todos los contactos y se cierran los negocios. La oficina estará equipada con lo necesario para que el trabajo sea eficaz, eficiente y rentable.

**Tabla No. 3-2**

<b>Requerimiento de Equipos de Oficina</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Teléfono / Fax	1	\$ 140,00	\$ 140,00
Teléfono	5	\$ 60,00	\$ 300,00
Sumadora	1	\$ 100,00	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 540,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

**Tabla No. 3-3**

<b>Requerimiento de Muebles y Enseres</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Archivadores	2	\$ 60,00	\$ 120,00
Estanterías	14	\$ 150,00	\$ 2.100,00
Mesas de herramientas	4	\$ 45,00	\$ 180,00
Escritorios con sillas	6	\$ 200,00	\$ 1.200,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.600,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

Tabla No. 3-4

Requerimiento de Equipos de Computación			
Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Computadora	6	\$ 800,00	\$ 4.800,00
Impresora HP Apolo 2000	2	\$ 70,00	\$ 140,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 4.940,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

### 3.4.5.3. INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPO.

Para una correcta atención se debe equipar tanto el taller como la oficina con todas las herramientas necesarias para su correcto uso, al igual que el vehículo para compras.

Tabla No. 3-5

Requerimiento de Equipos y Herramientas			
Concepto	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Compresor Industrial	1	\$ 1.052,00	\$ 1.052,00
Elevadores	2	\$ 3.200,00	\$ 6.400,00
Cabina de pintura	1	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00
Pistolas neumáticas	3	\$ 475,00	\$ 1.425,00
Pistolas de presión pintura	5	\$ 24,00	\$ 120,00
pistolas de presión limpieza	3	\$ 35,00	\$ 105,00
Pistola para coger tiempo	1	\$ 58,00	\$ 58,00
Juego de Herramientas de precisión llaves	5	\$ 218,30	\$ 1.091,50
Juego de destornilladores	4	\$ 39,00	\$ 156,00
Juego de dados	2	\$ 127,30	\$ 254,60
Juego de herramientas de enderezada	3	\$ 12,80	\$ 38,40
Gata hidráulica	2	\$ 98,00	\$ 196,00
Caballetes	4	\$ 9,00	\$ 36,00
Taladro	2	\$ 138,00	\$ 276,00
Amoladora	2	\$ 207,26	\$ 414,52
Equipo neumático de enderezada	1	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00
Porto de enderezada	1	\$ 731,00	\$ 731,00
Suelda autógena	2	\$ 1.300,00	\$ 2.600,00
Suelda eléctrica ming	1	\$ 1.358,00	\$ 1.358,00
Tecla de cadena 5 tm	1	\$ 576,00	\$ 576,00
Grua Hidráulica 2 tm	1	\$ 1.386,00	\$ 1.386,00
Equipo ultrasonido limpiador inyectores	1	\$ 2.400,00	\$ 2.400,00
Entenalla	3	\$ 40,00	\$ 120,00
Bancos de trabajo	4	\$ 180,00	\$ 720,00
Herramientas varias y otros	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$28.114,02</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

Tabla No. 3-6

Requerimiento de Vehículo	
Concepto	Precio Total
Camioneta pick up	\$ 15.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.000,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

### 3.4.5.4. INVERSIONES EN INTANGIBLES.

Los intangibles constituyen los permisos y licencias de funcionamiento y los gastos de constitución, así como los gastos de publicidad.

**Tabla No. 3-7**

#### PERMISOS, LICENCIAS, GASTOS DE CONSTITUCIÓN

<b>Gastos de Constitución</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Precio Total</b>
Constitución de la compañía	\$ 800,00
Permisos Ministerio de Bomberos, Otros	\$ 100,00
Permiso de patentes municipales	\$ 350,00
Afiliación a la Cámara de Comercio	\$ 250,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.500,00</b>

Fuente: investigación directa

Elaborado por: Autor

**Tabla No. 3-8**

#### INVERSIÓN EN PUBLICIDAD

<b>GASTOS PREOPERACIONALES</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Publicidad	4.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.000,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Autor

### 3.5.5.5. COSTOS SERVICIOS BÁSICOS.

Tabla No. 3-9

#### COSTOS SERVICIOS BÁSICOS

GASTOS		
DETALLE	VALOR MES	VALOR AÑO
Teléfono convencional	85,00	1.020,00
Internet	40,00	480,00
Luz Eléctrica	150,00	1.800,00
Agua	65,00	780,00
Útiles de Aseo	90,00	1.080,00
Cuotas de afiliación Cámara Industrias	15,00	180,00
Seguro Vehículo y Taller	250,00	3.000,00
Útiles de Oficina	25,00	300,00
Gasolina y mantenimiento	250,00	3.000,00
Mantenimiento maquinaria y equipos	50,00	600,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.020,00</b>	<b>12.240,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Autor

### 3.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

“La estructura organizacional es el medio por el cual los gerentes pueden coordinar actividades de distintas funciones o divisiones para explotar en forma compleja las actividades y habilidades” (Administración Estratégica, un enfoque integrado, Charles W. L. Hills, cap. 11, pag 324).

La estructura organizacional permite formar una sinergia entre las distintas divisiones que la conforman; para esto los gerentes deben diseñar mecanismos que les permita comunicarse, para compartir habilidades y

conocimiento. Un buen diseño de estructura organizacional mejorará el flujo de recursos y capacidades entre sus distintas divisiones.

### **3.5.1. LA ORGANIZACIÓN.**

La organización es una unidad coordinada que consiste de por lo menos dos personas quienes trabajan hacia una meta o metas en común, permite a la sociedad perseguir logros que no se pueden obtener por individuos actuando solos.

### **3.5.2. MEDIOS ORGANIZACIONALES.**

#### **3.5.2.1 MODELO DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

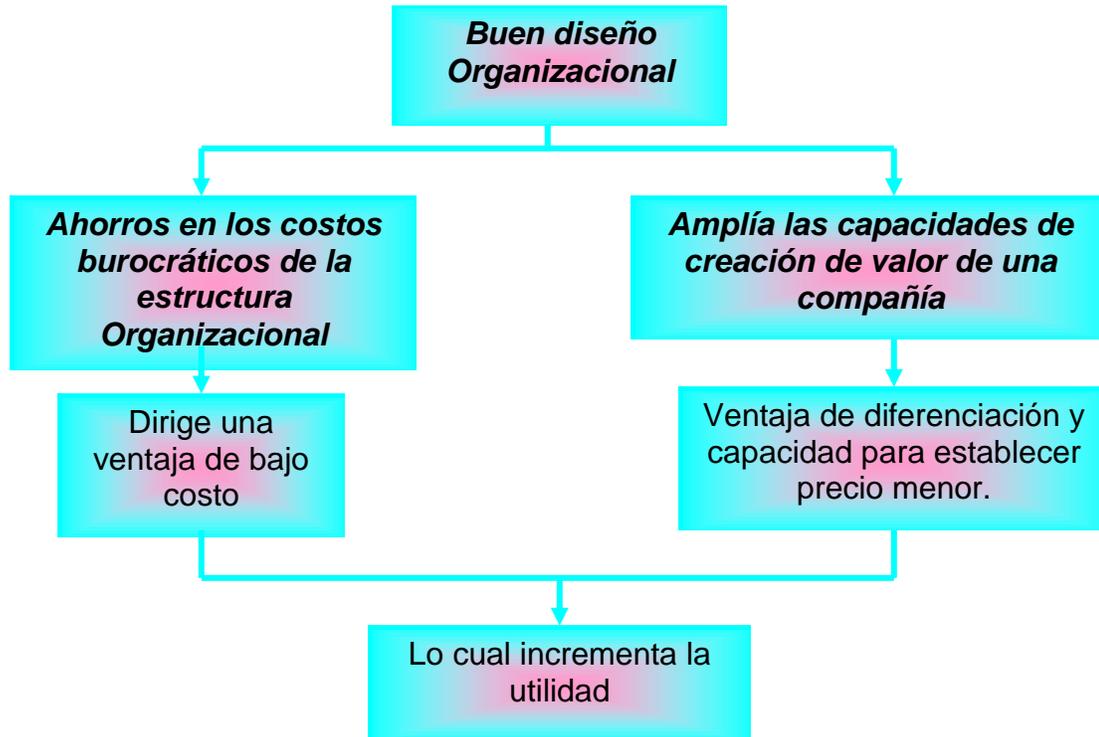
El modelo de estructura organizacional de una empresa se formula luego de haber definido claramente la estrategia, porque de esta dependerá la correcta implementación y funcionamiento de la estructura organizacional.

Cada función organizacional desarrolla una habilidad distintiva en una actividad, lo que le permitirá incrementar la eficiencia, calidad, innovación o capacidad de satisfacer capacidades y ser más especializada y productiva.

La estructura organizacional está formada por dos bloques básicos: la diferenciación y la integración.

- Diferenciación
- Integración

Gráfico No. 3-16



Ref:  
 Libro: Administración estratégica  
 Autor: W.L. Hill Charles  
 Pág.: 326, Fig.: 11.1

El gráfico indicado en la figura anterior permite identificar que un buen diseño organizacional ayuda a la organización a optimizar sus recursos, y por tanto lograr minimizar sus costos operativos; es el factor del éxito si se lo elabora tomando en cuenta las necesidades y exigencias de la

empresa, manteniendo un sistema en constante proceso de mejora lo que le diferenciará de su competencia.

En la empresa el diseño de su estructura organizacional le permitirá desarrollar una habilidad distintiva con el fin de incrementar la eficiencia, calidad, innovación y capacidad de gestión y servicios, que tienen como único objetivo satisfacer al cliente; por tanto, será una estructura orientada a desarrollar sus capacidades y que le conduzcan a ser más especializada, competitiva y productiva.

### **3.5.3. BLOQUES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

Los bloques que conforman la estructura organizacional son la diferenciación y la integración.

**La diferenciación:** Es la forma como una compañía asigna el personal y los recursos a las tareas organizacionales con el fin de crear valor. Cuanto mayor sea la cantidad de funciones o divisiones y cuanto más capacitadas y especializadas sean éstas, mayor será el nivel de diferenciación.

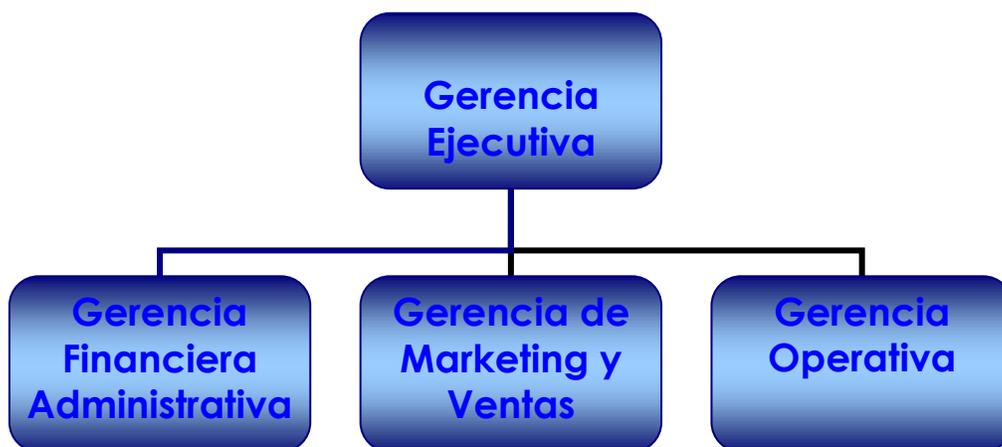
En la empresa, por ser nueva en el mercado de servicios de automotrices, su nivel de diferenciación no será significativo, debido

a que esto involucraría incurrir en costos de gestión operativa adicionales, los que actualmente no son importantes para este proyecto de creación empresarial.

**La integración:** Es el medio por el cual una compañía busca coordinar las personas y sus funciones con el propósito de cumplir las tareas organizacionales.

De acuerdo a estos análisis, a continuación se detalla en el gráfico No. 3-17 el diseño de estructura organizacional que se implementará para la empresa, de tal forma que posibilite a las diferentes funciones y divisiones coordinar sus actividades para seguir la estrategia seleccionada por su equipo gestor, de forma efectiva.

**Gráfico No. 3-17**



### **3.5.4. MANUAL DE FUNCIONES.**

#### **GERENCIA EJECUTIVA.**

- Diseñar el proceso de negociación de definición del negocio.
- Definir e identificar con el equipo ejecutivo el negocio de la empresa, a fin de ir creando el portafolio de clientes.
- Diseñar el plan estratégico del negocio.
- Negociar con el equipo ejecutivo de la empresa el proceso de implementación del plan estratégico de la misma, así como la ejecución de objetivos, metas y estrategias.
- Asignar responsabilidades específicas a cada gerente responsable de área.

#### **GERENCIA FINANCIERA ADMINISTRATIVA.**

- Diseñar las estrategias de inversión de recursos de la empresa.
- Negociar los montos de recursos a asignar a cada uno de las gerencias de la empresa, para el cumplimiento de sus objetivos y estrategias.
- Diseñar e implementar el presupuesto anual de la empresa.
- Ejecutar niveles óptimos de gestión financiera de la empresa.

- Efectuar controles periódicos de la ejecución de presupuestos y cumplimiento de objetivos relacionados con los gastos e inversiones de la empresa.
- Diseñar los programas y procesos de desarrollo organizacional y la filosofía del estilo de cultura corporativa de la empresa.
- Diseñar e implementar el proceso de planeación de necesidades de recurso humano de la empresa.
- Diseñar los procesos de reclutamiento y selección de personas de acuerdo a las estrategias de la empresa.
- Implementar los procesos de gestión de recursos humanos, de acuerdo a las estrategias empresariales y a los criterios y políticas de desarrollo organizacional. (Salarios, capacitación, evaluación, desarrollo de carrera, equipos de trabajo, etc.)

#### **GERENCIA MARKETING Y VENTAS.**

- Diseñar las estrategias de introducción de la empresa en el mercado.
- Desarrollar estrategias innovadoras de promoción y publicidad de la empresa y sus servicios.
- Diseñar e implementar estrategias de corto y mediano plazo de ventas de los servicios de la empresa.

- Desarrollar y fortalecer técnicamente la fuerza de ventas de la empresa, sobre los servicios y calidad de servicios que se ofertan.
- Ser responsable de la correcta atención al cliente tanto al dejar como al retirar su vehículo, a fin de conseguir la fidelización del mismo.

#### **GERENCIA OPERATIVA.**

- Identificar las necesidades que se generan en el mercado automotriz.
- Asignar las tareas al personal operativo de manera adecuada de acuerdo al volumen de clientes y a los tiempos estipulados.
- Coordinar con la Gerencia de marketing el volumen adecuado de vehículos que pueden ser atendidos por el personal, a fin de dar una satisfacción total al cliente.
- Coordinar con la Gerencia Financiera Administrativa la compra de materia prima y repuestos, para las secciones de pintura, enderezada y mecánica.
- Administrar los recursos humanos y equipo con que cuenta el taller mecánico para el desempeño de sus actividades.

- Coordinar todas las actividades referentes a la manufactura de proyectos para asegurar su realización en los tiempos solicitados.
- Desarrollar planes de trabajo para el funcionamiento del taller mecánico.
- Evaluar el desempeño de los técnicos para determinar su nivel de eficiencia en el desempeño de su trabajo.
- Examinar los proyectos propuestos, sus costos y posibilidades de manufactura.
- Supervisar las actividades de los técnicos para asegurar que se cumpla con los requerimientos de tiempo y calidad en sus trabajos.
- Asignar órdenes de trabajo para su ejecución.
- Aprobar diseños de partes de los proyectos para su posterior manufactura

#### **3.5.4.1. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.**

Para el normal desempeño de la Empresa necesitaremos el siguiente personal, determinando su costo mensual y anual:

TABLA No. 3-10

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>			
<b>CARGO</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>NUMERO EMPLEADOS</b>	<b>VALOR AÑO</b>
Gerente General	1.508,30	1	18.099,60
Gerente Área	1.009,70	1	12.116,40
Jefe de Taller	760,40	1	9.124,80
Secretaria	324,13	1	3.889,50
Jefe Grupo	448,78	2	10.770,60
Personal Operativo	386,45	5	23.187,00
Ayudante personal operativo	286,73	5	17.203,80
Contador *	200,00	1	2.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>4.924,48</b>		<b>96.791,70</b>

\* Servicio pagado por honorarios mensuales

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Autor

Todo el personal contratado trabajará bajo la modalidad de servicios lo que nos deja vínculo patronal directo y por ende o se cancelarán otros valores como décimo tercero, décimo cuarto, vacaciones, IESS, Fondos de Reserva, entre otros.

En primera instancia el personal directivo realizará funciones varias hasta alcanzar los niveles óptimos.

### 3.5.5. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

El manual de procedimientos lo que busca es documentar cada uno de los procesos que se llevan a cabo en el Taller Mecánico, con la finalidad de estandarizar la ejecución de los mismos, así como de los formatos utilizados dentro de cada uno de los procesos, y poner esta

información al alcance de todo el personal que labora tanto en el Taller Mecánico, así como del área administrativa. De esta forma se logra hacer más fácil cada uno de los procesos, se trata de realizar innovaciones y mejoras continuas en las labores desarrolladas.

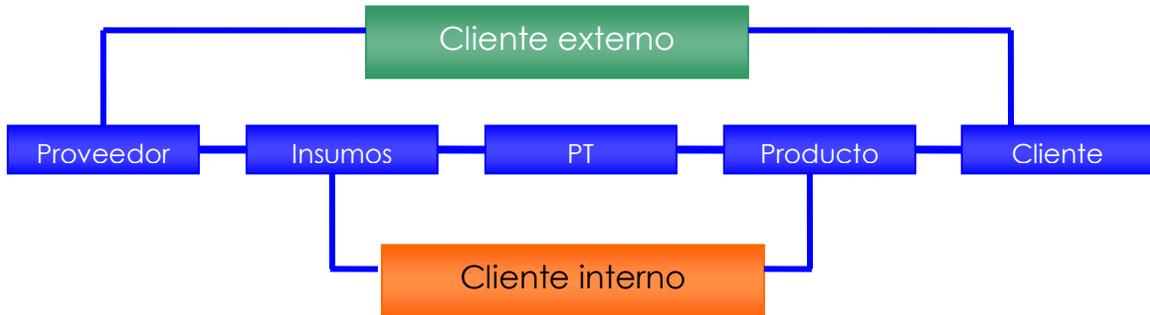
La gestión por procesos implica una visión de las actividades de la compañía, y una estructura más ligera y menos jerarquizada de la misma.

Los procesos permiten establecer el flujo de trabajo de y entre sus funciones, para tratar de conseguir que con la suma de esfuerzos funcionales, de forma eficaz y eficiente, se alcancen los objetivos de la organización y las expectativas requeridas por sus clientes.

La mejora de los procesos tiene dos formas:

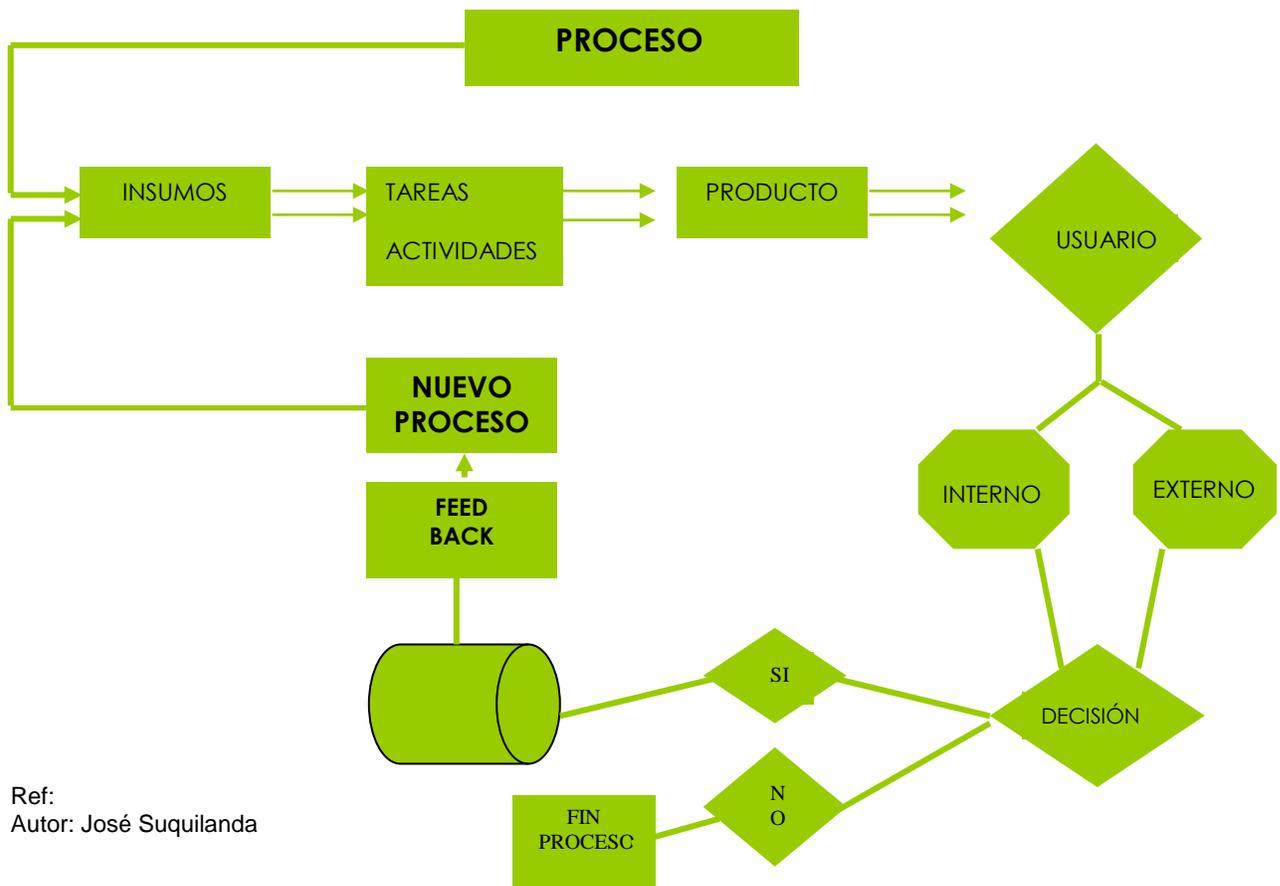
- Cambiar aspectos del proceso existente.
- Cambiar totalmente el proceso.

**Gráfico No. 3-18**



Ref:  
 Autor: José Suquilanda

**Gráfico No. 3-19**



Ref:  
 Autor: José Suquilanda

### **3.5.6. REGLAMENTO INTERNO.**

Es la norma elaborada por la empresa de acuerdo con los intereses de la misma y la legislación laboral vigente, en la que se establecen las condiciones de acatamiento general sobre condiciones de trabajo, relaciones humanas, medidas de orden técnico y sanciones disciplinarias. Sirve para que tanto el patrono como los trabajadores sepan de antemano cuáles son las reglas que se deben seguir en el centro de trabajo, y las consecuencias que tiene su incumplimiento para cada uno.

La ley no contempla períodos mínimos ni máximos de vigencia de los reglamentos; pero debe entenderse que si el Código de Trabajo o las leyes conexas se reforman, automáticamente se modifican las disposiciones del Reglamento Interior de Trabajo que traten la misma materia.

El anexo de salarios debe ser aprobado y sellado previamente por el Departamento de Salarios del Ministerio de Trabajo y debe contener la siguiente información:

1. Nombre del centro de trabajo o razón social de la empresa en que se aplicará el Reglamento.
2. Indicación precisa de la (s) actividad (es) a la (s) que se dedica la empresa.

3. Lugar donde deben prestar sus servicios los (as) trabajadores (as).
4. Jornadas de trabajo existentes en la empresa (diurna, mixta, nocturna); así como indicar si se trata de jornada acumulativa, fraccionada o continua.
5. Horarios, con indicación clara de los días que se laboran, las horas de entrada y de salida de los trabajadores, el tiempo destinado para comidas, incluyendo los tiempos que se conceden dentro de la jornada para tomar refrigerios. Si existen diferentes horarios, deberá indicarse todos y cada uno por separado.
6. La forma de pago del salario y el lugar, día y hora en que se paga.
7. Incentivos salariales adicionales (en caso de que existan).
8. Normas relativas a salud ocupacional.
9. Normas sobre el trabajo de las mujeres y de los menores de edad.
10. Indicación de las personas que ejercen autoridad en la empresa, su competencia y ante quiénes deben presentarse las sugerencias, solicitudes, quejas y reclamos de los trabajadores; así como el procedimiento para su presentación y respuesta.
11. Las disposiciones disciplinarias y formas de aplicarlas. Se prohíbe descontar suma alguna del salario de los trabajadores a

título de multa; y que la suspensión del trabajo, sin goce de sueldo, no podrá decretarse por más de ocho días, ni antes de haber oído al (a la) interesado (a) y a los (as) compañeros (as) que éste (a) indique.

12. Procedimiento para conocer las denuncias sobre Acoso u Hostigamiento Sexual en la empresa.
13. Las disposiciones sobre los siguientes temas, que son necesarios para una mejor administración del personal de cada empresa:
  - a) control de asistencia y puntualidad;
  - b) llegadas tardías;
  - c) abandono del trabajo;
  - d) vacaciones;
  - e) aguinaldo;
  - f) tipos de contratos de trabajo vigentes en la empresa;
  - g) feriados;
  - h) día de descanso semanal.

### **3.5.7. MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.**

El enorme auge alcanzado en las últimas décadas por el sector de automoción ha propiciado la investigación y desarrollo de prototipos de motores, que con el mínimo consumo de combustible intentan

conseguir el máximo rendimiento, al mismo tiempo que tratan de reducir el impacto medioambiental.

Paralelamente, se ha producido un notable incremento de los talleres mecánicos, tanto de mecanizado y fabricación de piezas metálicas como de reparación de vehículos automóviles, con el fin de poder hacer frente a la creciente demanda de productos y servicios que se produce en este ámbito.

Las citadas infraestructuras y el trabajo que se realiza en ellas dan lugar a la aparición de unos riesgos laborales característicos que es preciso identificar y prevenir, en aras de conservar la salud de las personas que realizan actividades en este campo.

El manual es una herramienta sencilla y útil para identificar y analizar los riesgos laborales asociados a las distintas operaciones que se llevan a cabo habitualmente en los talleres mecánicos, así como describir las medidas que deben implantarse para su prevención y control.

Entre los principales puntos que se debe considerar en un manual tenemos:

### **3.5.7.1. ORDEN Y LIMPIEZA.**

El orden y la limpieza deben ser consustanciales con el trabajo. A continuación presentamos unas directrices:

- Mantener limpio el puesto de trabajo, evitando que se acumule suciedad, polvo o restos metálicos, especialmente en los alrededores de las máquinas con órganos móviles. Asimismo, los suelos deben permanecer limpios y libres de vertidos para evitar resbalones.
- Recoger, limpiar y guardar en las zonas de almacenamiento las herramientas y útiles de trabajo, una vez que finaliza su uso.
- Limpiar y conservar correctamente las máquinas y equipos de trabajo, de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos.
- Reparar las herramientas averiadas o informar de la avería al supervisor correspondiente, evitando realizar pruebas si no se dispone de la autorización correspondiente.
- No sobrecargar las estanterías, recipientes y zonas de almacenamiento.
- No dejar objetos tirados por el suelo y evitar que se derramen líquidos.
- Colocar siempre los desechos y la basura en contenedores y recipientes adecuados.

- Disponer los manuales de instrucciones y los utensilios generales en un lugar del puesto de trabajo que resulte fácilmente accesible, que se pueda utilizar sin llegar a saturarlo y sin que queden ocultas las herramientas de uso habitual.
- Mantener siempre limpias, libres de obstáculos y debidamente señalizadas las escaleras y zonas de paso.
- No bloquear los extintores, mangueras y elementos de lucha contra incendios en general, con cajas o mobiliario.

#### **3.5.7.2. TEMPERATURA, HUMEDAD Y VENTILACIÓN.**

La exposición de los trabajadores a las condiciones ambientales del taller mecánico y de motores no debe suponer un riesgo para su seguridad y salud, ni debe ser una fuente de incomodidad o molestia, evitando:

- Humedad y temperaturas extremas.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Corrientes de aire molestas.
- Olores desagradables.

Asimismo, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.

### 3.5.7.3. ILUMINACIÓN.

La iluminación del taller debe adaptarse a las características de la actividad que se realiza en ellos, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, dependientes de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Los distintos tipos de iluminación se utilizarán según las circunstancias, es decir:

- Siempre que sea posible, los talleres mecánicos y de motores térmicos deben tener preferentemente iluminación natural.
- La iluminación artificial debe complementar la natural.
- La iluminación localizada se utilizará en zonas concretas que requieran niveles elevados de iluminación.

La distribución de los niveles de iluminación debe ser uniforme, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de trabajo y entre ésta y sus alrededores.

Asimismo, hay que evitar los deslumbramientos:

- Directos: producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia.

- Indirectos: originados por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.

No se deben utilizar sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, profundidad o distancia entre objetos dentro de la zona de trabajo.

Además, estos sistemas de iluminación no deben ser una fuente de riesgos eléctricos, de incendio o de explosión.

El alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad, se debe instalar en los lugares en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores.

#### **3.5.7.4. RUIDO,**

Los niveles de ruido en el taller deben cumplir lo establecido sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

La exposición al ruido debe eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los

avances técnicos. La reducción de los riesgos tendrá en consideración:

- Otros métodos de trabajo que comporten menor exposición a ruido.
- La elección de equipos de trabajo que generen el menor nivel de ruido posible.
- La concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo.
- La información y formación adecuadas, para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente los equipos de trabajo con vistas a reducir su exposición al ruido.
- La reducción técnica del ruido, mediante cerramientos, recubrimientos y pantallas de material acústicamente absorbente o por medio de amortiguamiento y aislamiento que eviten el ruido transmitido por cuerpos sólidos.
- Programas apropiados de mantenimiento de los equipos, lugares y puestos de trabajo.
- La organización del trabajo limitando la duración e intensidad de la exposición y ordenando adecuadamente el trabajo.

### 3.5.7.5. PROTECCIÓN DEL PERSONAL.

- **Protección del oído.**

Un taller automotriz tiene en funcionamiento todo tipo de maquinarias y equipos, muchos de los cuales pueden causar ruido excesivo y nocivo para la salud auditiva de los trabajadores. Es responsabilidad del personal administrativo el proporcionar el equipamiento adecuado para el cuidado y prevención de daños al sistema auditivo de los operarios. Dentro de los principales dispositivos existentes para el cuidado en ésta área, se puede mencionar tapones de oídos, lana sueca, cubre oídos moldeados y orejeras acústicas. Los más económicos, utilizados y preferidos por los operarios son los tapones, puesto que son dispositivos de fácil uso, limpieza y mantenimiento. Sin embargo, las orejeras acústicas son las más recomendadas para la protección de los oídos puesto que ofrecen mayor resguardo contra ruidos nocivos, además de ser fáciles de identificar por parte de supervisores, auditores y personas encargadas de controlar el correcto uso y aplicación de las normas de seguridad de la empresa.

- **Protección de los ojos.**

La seguridad del trabajador es lo más importante, siendo la salud visual uno de los temas tratados con mayor énfasis en los últimos años. Gracias a esta creciente preocupación por ofrecer mayor seguridad en el lugar de trabajo, se ha extendido el uso de los lentes o gafas de seguridad en toda clase de industria, incluyéndose la automotriz. Sin embargo, la responsabilidad de controlar y designar en qué áreas de la planta es obligatorio el uso de dispositivos de protección recae sobre el gerente de seguridad.

- **Protección de la cabeza.**

A pesar de ser una de las áreas de mayor preocupación en cuanto se refiere a seguridad para el trabajador, existe un sólo dispositivo de protección para esta parte del cuerpo. El uso del casco de protección es muy común y goza de la aceptación de los trabajadores en todas las industrias. Por años el casco, a más de ser sinónimo de seguridad, se ha convertido en un símbolo del trabajo exigente y de alto esfuerzo físico, lo que incentiva a su uso voluntario. Esta seguridad no esta por demás así el tipo de trabajo que

realiza la empresa sea mínimo riesgo para esta parte del cuerpo.

- **Equipo Misceláneo de protección personal.**

Dentro de esta denominación se encuentran la ropa protectora y el calzado. En cuanto a ropa protectora, es importante mencionar su mejora continua en cuanto a resistencia a productos corrosivos, evitando así que el empleado sufra alguna clase de accidentes. Entre las prendas más comunes podemos mencionar los guantes de protección para la manipulación de las herramientas y repuestos pesados.

El calzado de seguridad es otra prenda muy utilizada para evitar accidentes sobre superficies resbalosas. En casos de manipuleo de piezas pesadas, se recomienda el calzado con puntas de metal. El uso de este tipo de calzado no es muy común en la industria dado su alto costo de compra y reposición.

Se recomienda el uso de overoles, los mismos que protegen al trabajador de cualquier contacto directo con la piel de líquidos propios usados en el negocio.

- **Protecciones en Máquinas.**

Existen un sin número de riesgos mecánicos involucrados en la operación de diversos tipos de maquinaria. Entrenamiento y capacitación adecuada son primordiales para una efectiva prevención de accidentes relacionados con este tipo de trabajo.

Los riesgos mecánicos más comunes en la operación de maquinarias se producen en los puntos de operación, puntos de transmisión de energía, piezas rotatorias, partículas, chispas o piezas voladoras, etc. Sin embargo, el sitio más peligroso de una máquina es el punto de operación; es por esto que se han adoptado ciertas medidas como guantes, mascararas protectoras, mascarillas de aire, en cada uno de los puntos donde se encuentre una maquina.

#### **3.5.7.6. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.**

El índice de mortalidad de personas a causa de incendios ha disminuido en gran medida debido a la concientización y aplicación de normas de seguridad contra incendios por parte del personal de la industria, cabe mencionar que la tecnología ha ayudado a disminuir este índice con la implementación de sistemas de alarma, sistemas de

detección contra incendios, brigadas contra incendio y sobre todo la facilidad de contar con los equipos necesarios para combatir el fuego en una situación de emergencia. Es así que se recomienda incluir en toda empresa extintores portátiles según la clase de fuego que se pueda producir:

Clase A: Fuego de materias sólidas, generalmente de naturaleza orgánica, donde la combustión se realiza normalmente con formación de brasas.

Clase B: Fuego de líquidos o de sólidos licuables.

Clase C: Fuego de gases. Clase D: Fuego de metales.

A continuación un cuadro donde se mostrará los extintores adecuados para cada clase de fuego:

### Cuadro No. 3.3

#### Tipos de extintores según la clase de fuego

TIPO DE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO			
	A	B	C	D
De agua pulverizada	XXX	X		
De agua a chorro	XX			
De espuma física	XX	XX		
De polvo convencional		XXX	XXX	
De polvo polivalente	XX	XX	XX	
De polvo especial				X
De anhídrido carbónico	X	XX		
De hidrocarburos	X	XX	X	
Específico para fuego de metales				X

Muy adecuado    xxx

Adecuado        xx

Aceptable        x

**BRIGADAS CONTRA INCENDIO:** Algunas empresas eligen anexar una estrategia en la cual los empleados estén organizados en brigadas para apagar el incendio ellos mismos o por lo menos contenerlo hasta que un equipo especializado de bomberos llegue , pero para poder realizar esta estrategia se debe tener en cuenta muchos aspectos tanto en los empleados como en las instalaciones de la planta , para los empleados se debe examinar su condición física si no posee alguna enfermedad de tipo respiratoria , y si cuentan con la suficiente destreza para esta tarea , a mas

de esto los voluntarios para estas brigadas deben tener una capacitación impartida por personas especializadas en el tema en este caso bomberos. En cuanto a las instalaciones de la planta estas deben contar con los extintores de fuego, y con ropas adecuada para la situación. **Anexo 195.**

#### **3.5.7.7. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.**

La señalización de seguridad es una medida preventiva complementaria de otras a las que no puede sustituir. Ella sola no existe como tal medida preventiva y es un último eslabón de una cadena de actuaciones básicas preventivas que empiezan con la identificación y evaluación de riesgos.

Después de instruir y proteger a los trabajadores informando, proporcionando los equipos de protección individual y los procedimientos de trabajo se llega a la última etapa en la que se considera la señalización como medida preventiva complementaria de las anteriores.

Es importante llevar una planificación y una estructura correcta en la colocación de las mismas se debe tomar en cuenta su tamaño y la distancia a la que será visualizada.

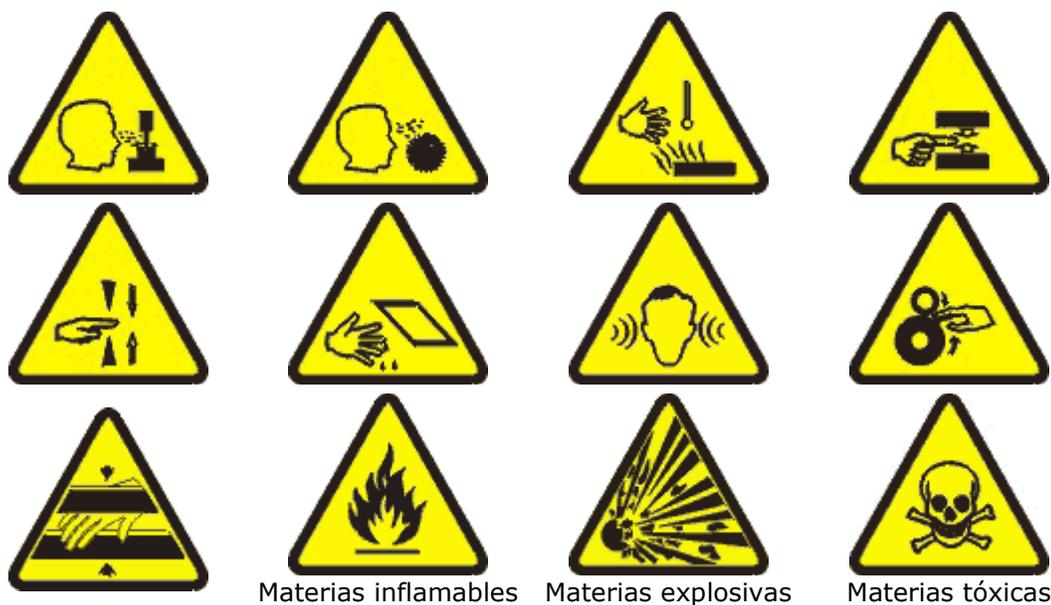
### SEÑALES DE ADVERTENCIA.

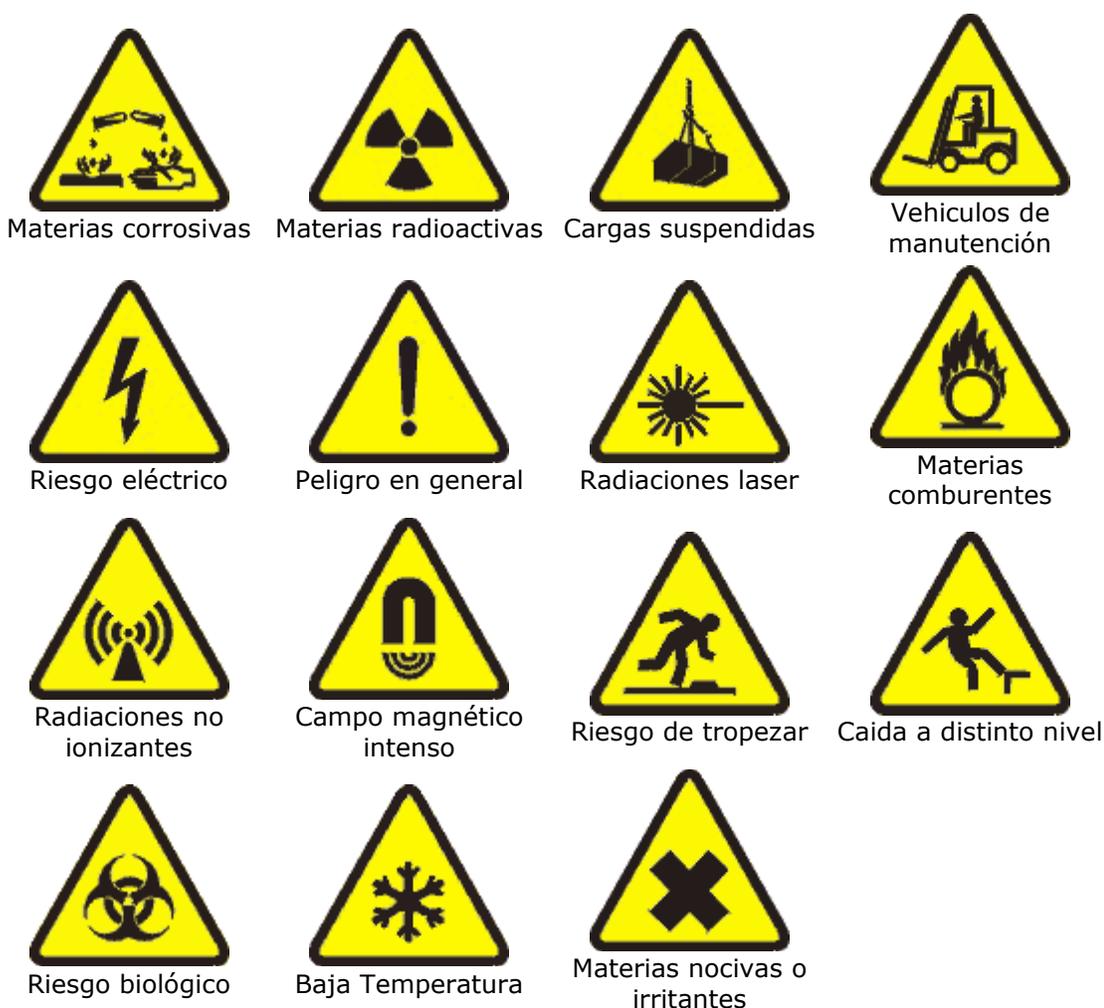
Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal), bordes negros.

Como excepción, el fondo de la señal sobre "materias nocivas o irritantes" será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

**Gráfico No.3.20**

#### Señales de Advertencia





## SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35 por 100 de la superficie de la señal).

Gráfico No. 3.21



Prohibido fumar

Prohibido fumar y  
encender fuefoProhibido el paso a  
los peatonesProhibido apagar con  
aguaEntrada prohibida a  
personas no  
autorizadas

Agua no potable

Prohibido a los  
vehículos de  
manutención

No tocar

Entrada prohibida a  
perrosProhibido comer y  
beberProhibido hacer  
fotografías

## SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Gráfico No. 3.22



### SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 por 100 de la superficie de la señal).

Gráfico No 3.23



### 3.5.8. POLÍTICAS DE CALIDAD.

Las actividades y tareas de la Empresa estarán orientadas a satisfacer de manera eficiente las necesidades de nuestros clientes.

Estableciendo mecanismos ágiles y manteniendo una comunicación permanente con el cliente conoceremos sus requerimientos con lo cual estaremos garantizando la calidad de nuestro trabajo.

El activo mas importante del taller mecánico es su personal a través del desarrollo de su potencial y su seguridad, buscaremos que sean más creativos, logrando así su plena realización individual en el desempeño de su trabajo.

Con el empleo de métodos de mejora continua, buscaremos como norma de vida en la organización la calidad total.

### **3.6. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.**

El punto de partida natural de toda organización, cualquiera sea su propósito, para alcanzar sus objetivos debe enfocarse en un plan estratégico, que le permita tener la orientación suficiente para desarrollar su negocio de forma coherente y competitiva.

Desde este punto de vista, los pensadores de los procesos de planeación estratégica desarrollan una fuerte influencia en los equipos ejecutivos de las organizaciones, para que alineen la filosofía de sus negocios en procesos pensados y planeados en grandes logros corporativos.

“La planeación estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo”. (Gerencia y planeación estratégica, Jean Paul Sallenave, Capítulo 3, pag. 42)

Es un proceso estructurado que nos permite definir una visión clara de hacia dónde dirigir nuestras acciones. Este proceso consiste en desarrollar y mantener objetivos y recursos de la empresa suponiendo una integración coherente entre ésta y el mercado.

Se empleará esta herramienta como un mecanismo de administración, que permita implementar procesos planeados de gestión organizacional, en función de los ambientes de influencia en el desarrollo de los servicios que ofertará la empresa en el mercado; esto es, manteniendo unido al equipo directivo para traducir la misión, visión y estrategias en resultados tangibles, fomentando la participación y el compromiso en todos los niveles de la organización, para hacer realidad el futuro que se desee alcanzar.

El proceso de planeación estratégica estará definido bajo los siguientes puntos:

1. Descripción del negocio.
2. Definición de Misión
3. Definición de Visión.
4. Identificación de fuerzas impulsoras y restrictivas de la organización.
5. Definición de los objetivos
6. Establecer metas de cumplimiento

### **3.6.1. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.**

El negocio estará orientado a brindar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo tanto en lo que es mecánica como la endereza y pintura.

Con el propósito de visualizar de manera más efectiva las características del negocio, de cómo éste será direccionado, qué servicios ofertará, qué clientes atenderá y la forma de cómo ejecutará los procesos administrativos y técnicos a través de sus habilidades distintivas, a continuación se detalla el gráfico que define el negocio de la empresa de manera más clara y efectiva.

**Grafico No. 3-24**

Ref: Autor: José Suquilanda

Los servicios de Mantenimiento automotriz que prestará la empresa, por la naturaleza de su negocios y alineado a las exigencias del mercado y a los entornos competitivos que este crea, incorporará a sus equipos de trabajo profesionales con experiencia en procesos y mecánica automotriz con una formación académica y profesional consistente. Que aporten a la empresa sus talentos intelectuales y emocionales a fin de lograr el desarrollo de beneficios para nuestros clientes, con altos componentes de valor agregado.

El producto ofrecido a nuestros clientes como un servicio, será un proceso de integración de conocimientos calificados, técnicos y especializados, soportados en excelentes infraestructuras

tecnológicas, académicas, bibliográficas y humanas, con una visión transformadora en donde la superación y mejora personal y profesional de los colaboradores, sea una constante como las bases fundamentales para ofrecer los mejores resultados para nuestros clientes y sus vehículos.

### **3.6.2. DEFINICIÓN DE MISIÓN.**

La misión refleja la imagen actual que enfoca los esfuerzos que realiza una organización para conseguir los propósitos fundamentales; indica de manera concreta dónde radica el éxito de la empresa.

La misión define la interrelación entre la organización y sus actores relevantes: clientes, proveedores, empleados, comunidad, accionistas, medio ambiente; es un compromiso que debe ser compartido por todos los integrantes de una organización para el éxito o fracaso de la misma.

A partir de estos criterios que definen la misión de una organización, consideramos que para la empresa, su misión deberá enfocarse en estos principios, por lo tanto, expondremos los motivos de nuestra misión:

**Contar con un grupo de Técnicos e Ingenieros especializados, que den soluciones adecuadas, en las diferentes áreas técnicas relacionadas a la mecánica automotriz, obligándonos mediante la competitividad interna a una mejora continua en busca de la excelencia.**

### **3.6.3. DEFINICIÓN DE VISIÓN.**

La visión es un proceso mediante el cual se formula el futuro de un negocio; implica un permanente examen de la organización frente a sus clientes, su competencia, su propia cultura, y por sobre todo discierne entre lo que es hoy, y aquello que desea ser en el futuro; esto frente a sus capacidades y oportunidades.

La empresa define su visión en función de los criterios antes indicados y de expectativas de desarrollo y crecimiento empresarial; motivo por el cual, su visión se refleja en la siguiente frase:

**La Empresa se proyecta en cinco años como la primera y mejor empresa quiteña de mantenimiento preventivo y correctivo del sector automotriz.**

### **3.6.4. OBJETIVOS.**

La aparición en el mercado de nuevas empresas que ofertan productos y servicios en negocios similares, conduce al diseño de objetivos que definan de forma clara sus características de acción con el fin de lograr resultados de posición y crecimiento en el mercado, obligan a las empresas a formular objetivos estratégicos que se enfoquen en la filosofía de su negocio. En esa consideración,

para nuestra empresa sus objetivos se definen de la siguiente manera:

- Determinar la existencia o no de la demanda, al igual que sus gustos y preferencias.
- Determinar los parámetros, normas, procedimientos y formas de control que guiarán la relación entre el proveedor, el cliente y la empresa.
- Diseñar la cadena de valor empresarial, los macro procesos y la respectiva organización por procesos a fin de integrar a la empresa como un equipo multidisciplinario y comprometido con los objetivos de la empresa.
- Diseñar el direccionamiento de procesos de la empresa para obtener los mejores niveles de venta y poder tener una proyección de futuro.
- Desarrollar procesos de marketing para poder llegar a todos los niveles del mercado potencial.
- Desarrollar un mejoramiento continuo de los procesos para optimizar los recursos de la empresa.
- Determinar las herramientas y maquinarias necesarias para poder brindar un óptimo servicio

### **3.6.5. METAS.**

- Lograr en el corto plazo una participación de mercado equivalente al 4%.
- Alcanzar en el mediano plazo el retorno de la inversión generada en la implementación del negocio equivalente al 30%.
- Generar en el corto plazo una cartera de clientes que estén relacionados con la empresa a fin de mantener una cartera adecuada de clientes fidelizando al mismo.
- Diseñar en el corto plazo políticas de publicidad y promoción del negocio y sus servicios.
- Optimizar en el mediano plazo la gestión operativa y técnica de los recursos financieros disponibles del negocio.

### **3.6.6. FUERZAS DE PORTER.**

Toda empresa dentro de una industria requiere del análisis preciso de la fuerza competitiva, mismo que determinará su rentabilidad a largo plazo.

A continuación las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter:

#### **3.6.6.1. BARRERAS DE ENTRADA.**

- Preferencia de los clientes por empresas/marcas ya establecidas: (+) Alta

- Empresas posicionadas que poseen una curva de aprendizaje desarrollada: (+) Alta
- Ventajas de costos absolutos: (-) Baja
- Acceso a insumos: (-) Baja, porque no es un problema conseguir proveedores
- Economías de Escala: (+) Alta. Son necesarias para reducir costos y garantizar el abastecimiento de una mayor demanda.
- Requerimientos de Capital: (+) Baja. Se necesita una fuerte inversión.

#### **3.6.6.2. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.**

- Número de proveedores: (+/-) Existen muchos proveedores de repuestos en el mercado local con bajo poder de negociación, repuestos e insumos a diferentes precios, calidad y condiciones, lo que les da más o menos poder.
- Amenaza de integración hacia delante y hacia atrás: (-) Difícilmente montarían un taller o contactarían al cliente, porque no es ese el giro de sus negocios.

Dentro de esta industria existe un bajo poder de negociación por parte del proveedor.

### **3.6.6.3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES.**

- Alto número de clientes, por lo tanto, el poder de negociación de los mismos es bajo. (-).
- Servicio genérico: (+) Alto. Pueden adquirir el servicio en cualquier otra empresa o taller de barrio.
- Volumen de compra: (-) bajo. Normalmente compran sólo lo que necesitan y cuando lo necesitan.
- Amenaza de integración hacia atrás: (-) Baja. No es posible que los clientes decidan iniciar con su propio taller.

El cliente tiene poder de negociación porque cuenta con un mercado amplio y fragmentado de donde puede abastecerse para surtir del servicio a precios competitivos y alta calidad; así como no tienen la capacidad de ser los dueños de un taller y llegar a convertirse en competidores.

### **3.6.6.4. PRODUCTOS SUSTITUTOS.**

- Propensión del cliente a sustituir: (+) Alta. A pesar de que existe una creciente tendencia por el servicio especializado de mantenimiento automotriz, el cliente final tiene una gran variedad de otras empresas o personas que pueden tratar de brindar este servicio.

- Desempeño relativo de precios: (-) Bajo porque el precio no influye significativamente en la decisión de compra por tratarse de un servicio con grandes características funcionales.

Los productos sustitutos no tienen poder ni alto ni bajo porque el servicio que brindará la empresa puede ser aceptado a pesar de la presencia de otros sustitutos.

#### **3.6.6.5. RIVALIDAD DE LA INDUSTRIA.**

- Existen muchas empresas y personas particulares que ofrecen un servicio similar, es decir el mercado es fragmentado. (+) Alta.
- Es un servicio diferenciado, esto reduce la rivalidad.
- Hay una identidad de marca por desarrollar su posicionamiento, lo cual reduce la rivalidad.
- Baja participación del mercado. Esto aumenta la rivalidad

La industria tiene un alto grado de rivalidad pues las empresas bien posicionadas diversifican sus líneas de servicios para satisfacer las nuevas necesidades que desarrolla un cliente, haciendo uso de su marca como respaldo a los nuevos servicios.

### **3.7. EVALUACION LEGAL.**

La empresa se constituirá como una sociedad anónima respaldada por un marco legal en conformidad con las leyes ecuatorianas. Las actividades que desempeñará la empresa son principalmente la de brindar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para el sector automotriz.

#### **3.7.1. ETAPAS PARA LA CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA.**

- Hay que realizar una carta a la Superintendencia de Compañías solicitándoles la reserva y aprobación del nombre de la empresa; ésta debe estar firmada por un abogado.
- Después de tener aprobado el nombre, se procede a la elaboración de la minuta de los estatutos, los cuales se elevan a escritura pública ante un notario.

En los estatutos de la compañía realizados por el abogado se deben especificar los siguientes puntos:

- Nombres y apellidos, estado civil, nacionalidad y ciudad de residencia de los accionistas.
- Denominación: Es el nombre de la compañía, previamente aprobado por la Superintendencia de Compañías.

- Domicilio: Hay que especificar cual será la ciudad del domicilio principal de la compañía; y en caso de existir sucursales habrá que nombrar su domicilio.
- Objeto: Aquí debemos detallar las funciones que llevará a cabo la compañía; Ej. Comercializar, Importar, Exportar. Producir, ofrecer servicios, etc.
- Plazo: A casi todas las empresas se les da un plazo de duración de cincuenta años a partir de la fecha de inscripción de las escrituras; la compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo o acordar una prórroga del mismo.
- Capital: Para conformar una sociedad anónima se requiere de un capital mínimo de ochocientos dólares; este valor deberá ser especificado.
- Se detallan los derechos, obligaciones y responsabilidades que tienen los accionistas en la empresa.
- También se detallan las normas sobre las juntas que realizarán los accionistas; se define quien será el representante legal de la compañía y las normas para la fiscalización, ejercicio fiscal, reservas y utilidades de la misma.
- Liquidación: Esta deberá ser realizada en conformidad con la ley y sus reglamentos correspondientes.

- Integración del Capital, Suscripción y pago de las acciones: Aquí se especifica el capital de la compañía y cómo ésta conformado.
- Disposiciones transitorias: se nombra al gerente general y al presidente de la compañía quienes tendrán una duración en el cargo de dos años.
- Después de notariados los estatutos, se realiza una carta dirigida a la Superintendencia de Compañías firmada por el abogado, donde se solicita la aprobación de la compañía; junto a ésta se adjuntan tres copias notariadas de los estatutos. Esta se demora ocho días en emitir la resolución de aprobación de la compañía y lo hace junto con un Extracto.
- Se abre una Cuenta de integración de Capital en cualquier banco con el oficio emitido por la Superintendencia de Compañías, la copia de la cédula y la papeleta de votación. En ésta se depositan los ochocientos dólares necesarios para la conformación de la empresa, dinero que podrá ser retirado un mes después de la apertura de la cuenta.
- El extracto que emite la Superintendencia de Compañías hay que publicarlo por una sola vez en un diario de mayor circulación, con el fin de que nadie se oponga a la aprobación de la compañía.
- Con la resolución de aprobación de la compañía emitida por la Superintendencia de Compañías, se procede a inscribir la

empresa en el Registro Mercantil quedando así legalmente como empresa jurídica.

### **3.7.2. PERMISOS Y PATENTES.**

- Patente Municipal: se debe llenar un formulario que es entregado en las oficinas del Municipio; junto a las escrituras de constitución de la empresa, proceden a evaluar el capital inicial de la compañía para poder asignar el valor a pagar por la especie.
- En el municipio se cancela el impuesto del 1x 1000.
- Los accionistas deben hacer la primera junta con el fin de nombrar al Gerente y presidente de la empresa, e inscribirlos en el Registro Mercantil.

Los Nombramientos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Fecha de otorgamiento del nombramiento.
- Órgano Nominador del nombramiento y fecha de designación (de la Junta General).
- Nombre completo de la compañía y siglas.
- Designación de quien ejerce la representación legal de la compañía,(individual o conjunta).
- El período de duración del cargo.

- Fecha de constitución de la compañía, especificar número de la notaria.
- Fecha de inscripción en el registro Mercantil.
- Aceptación y fecha en la que acepta el cargo.
- En el pie de firma: hacer constar nombres y apellidos completos y número de cédula.
- Una vez llenados los requisitos solicitar ordenes para Pago del Municipio y Junta de Defensa Nacional.

Los requisitos para inscribir los nombramientos son:

- Mínimo tres ejemplares con firmas originales del texto del nombramiento.
- Copia del Acta de la Junta General de Accionistas.
- Copia de la cédula de identidad.
- Si es extranjero; copia del pasaporte vigente.
- Copia de la papeleta de votación (Ley de Elecciones).
- Valor por el número de hoja: #.....valor.
- Con esto solicitar pagos que debe realizar en el Municipio de Quito y la Junta de Defensa (cualquiera de las agencias del municipio, la Junta de Defensa ubicado en la Av. 6 de Diciembre y Montalvo junto a la Contraloría).

- El Registro Mercantil emite un recibo para cancelar en el Municipio el aviso de registro de los nombramientos y un pago en la Junta de Defensa Nacional; con los recibos de estos pagos se acude al Registro Mercantil para el registro de los mismos.

#### **Afiliación a la Cámara de Comercio.**

- Requisitos:
- Escrituras de constitución de la compañía.
- Copia de la cédula de identidad del representante legal.
- Copia de la papeleta de votación del representante legal.
- Nombramiento del representante legal.

El último paso que se debe seguir para la conformación total de la compañía es obtener el RUC en el Servicio de Rentas Internas.

#### **Requisitos para la obtención del RUC.**

- Solicitar y llenar los formularios 01A y 01B.
- Copia de los estatutos de constitución de la empresa con la certificación de inscripción correspondientes.
- Nombramiento del representante legal, previamente inscrito en el Registro Mercantil.
- Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del representante legal.

- Si es extranjero copia y original de la cédula de identidad, pasaporte y censo.
- Copia de un recibo de luz, agua o teléfono en el cual se pueda certificar la dirección en la que se desarrolla la actividad económica.

### **3.7.3. LABORAL Y TRIBUTARIO.**

El personal de la empresa trabajará bajo la modalidad de contrato a plazo fijo, por lo que estará sujeta a las disposiciones y reglamentos del Código de Trabajo ecuatoriano vigente a la fecha. Todos los contratos de trabajo serán inscritos en la Inspectoría del Trabajo del Ministerio de Trabajo.

## **CAPITULO IV**

### **4. ESTUDIO FINANCIERO**

#### **4.1. INTRODUCCIÓN.**

El presente capítulo se refiere a la parte final del estudio del proyecto, el cual tiene el propósito de sustentar profundamente su viabilidad financiera una vez conocidos todos los aspectos de la oferta, demanda, tecnología existente, asuntos legales, políticas de desarrollo, su localización, tamaño, entre otros que ya se analizaron en los apartados anteriores.

Se ha realizado una evaluación del proyecto a cinco años, durante los cuales se han considerado las distintas variables que servirán como herramientas para la toma de decisiones en aspectos como el crédito necesario para la implementación, el monto de la inversión, entre otras.

Con el estudio financiero se busca también determinar los flujos de efectivo esperados del proyecto, con lo que se especificará el ingreso y egreso de recursos, además se pretende establecer los niveles de utilidad proyectados, la rentabilidad que ofrecerá el proyecto, y demás índices referenciales que contribuirán a obtener un criterio racional sobre toda la parte financiera del mismo.

#### **4.2. INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO.**

En este punto del estudio, ya se cuenta con información suficiente para establecer el monto de la inversión que se va a necesitar para la implementación del proyecto; después del estudio de mercado y análisis técnico, ya tenemos una idea del volumen de clientes que se va a atender; así como también la maquinaria y equipo para el efecto, el recurso humano que se requerirá y todos los insumos necesarios para el servicio. Otro de los aspectos fundamentales para determinar la inversión inicial del proyecto, es conocer exactamente los costos de construir las instalaciones en donde se llevará a cabo la operación, el total de superficie requerida y el tiempo preciso para su aplicación.

El cuadro siguiente detalla con exactitud cuáles serán los rubros de inversión para el presente proyecto:

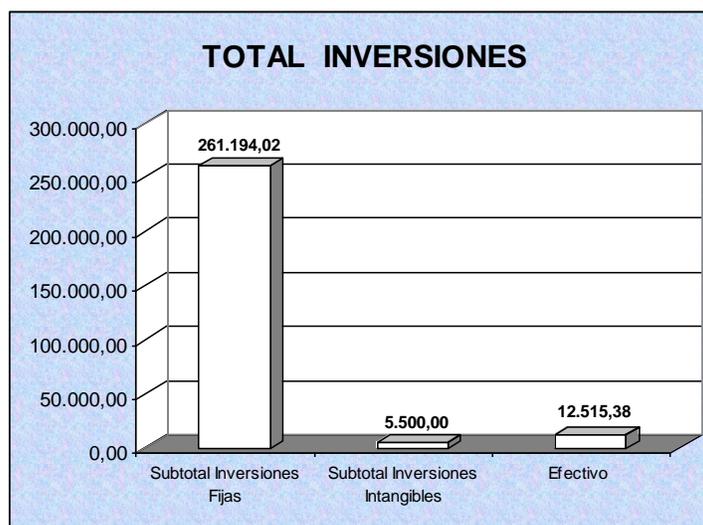
Cuadro No. 4-1

<b>INVERSIONES DEL PROYECTO</b>	
<b>En dólares</b>	
<b>RUBROS</b>	<b>TOTAL INVERSIÓN</b>
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	
Terrenos	84.000,00
Construcciones	125.000,00
Vehículos	15.000,00
Equipos y Herramientas	28.114,02
Muebles y Enseres	3.600,00
Equipos de Oficina	540,00
Equipos de Computación	4.940,00
<b>Subtotal Inversiones Fijas</b>	<b>261.194,02</b>
<b>INVERSIONES INTANGIBLES</b>	
Gastos de Constitución	1.500,00
Gastos Preoperacionales	4.000,00
<b>Subtotal Inversiones Intangibles</b>	<b>5.500,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>Subtotal Capital de Trabajo</b>	<b>12.515,38</b>
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>279.209,40</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Autor

Gráfico No. 4-1



Elaborado por: Autor

El detalle de las inversiones se lo ha efectuado de la siguiente manera: el monto de activos fijos por un valor de **\$261.194,02**, el valor para el capital de trabajo es de **\$12.515,38** y demás gastos preoperacionales por **\$5,500.00** por un período de dos meses, lo que nos da un total de inversión en dólares de **\$279.209,40**.

#### 4.3. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

El presente proyecto se financiará de dos maneras:

- La primera mediante aportaciones económicas que harán los socios al momento de constituir legalmente la empresa. Este valor será de **\$129.209,40**
- La segunda mediante fuente externa a través de un crédito bancario otorgado por el Banco del Pichincha a un plazo de tres años con una tasa de interés del 13,49% anual. El valor a financiar será por la diferencia del total de la inversión; es decir, **\$150,000.00**.

**Cuadro No. 4-2**

<b>FINANCIAMIENTO</b>	
TOTAL FINANCIAMIENTO	150.000,00
TOTAL APORTE SOCIOS	129.209,40
<b>TOTAL</b>	<b>279.209,40</b>

Elaborado por: Autor

#### 4.4. AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO.

Actualmente, existen instituciones financieras tanto nacionales como internacionales que ofrecen una amplia gama de oportunidades de apalancamiento. En este caso se ha considerado acceder a un préstamo con el Banco de Pichincha a una tasa de interés anual del 13.49%, por un monto total de \$150.000.00 a tres años plazo, el detalle de pago se lo puede apreciar en el anexo No. 2.

En la siguiente tabla se resume la amortización del préstamo y seguidamente el detalle del mismo con los intereses a cobrar por año, la cuota fija de pago y el saldo mensual.

**Cuadro No. 4-3**

<b>RESUMEN TABLA DE AMORTIZACION</b>					
<b>MONTO</b>	<b>150,000.00</b>				
<b>PLAZO/ MESES</b>	<b>36.00</b>				
<b>INTERES ANUAL</b>	<b>13.49%</b>				
<b>INTERES MENSUAL</b>	<b>1.12%</b>				
<b>CUOTA MENSUAL</b>	<b>5,089.57</b>				
<b>CUOTA</b>		<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SALDO</b>
0					150,000.00
1	150,000.00	43,461.96	17,612.85	61,074.81	106,538.04
2	106,538.04	49,701.42	11,373.39	61,074.81	56,836.62
3	56,836.62	56,836.62	4,238.19	61,074.81	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>150,000.00</b>	<b>33,224.43</b>	<b>183,224.43</b>	

Elaborado por: Autor

#### 4.5. PROYECCIÓN DE VENTAS Y COSTOS.

En el cuadro siguiente, se pueden observar los ingresos operacionales, obtenidos de la venta por servicio durante cada año. En el anexo No. 1 se puede apreciar el detalle de las ventas y sus costos.

**Cuadro No. 4-4**

<b>RESUMEN DE INGRESOS OPERACIONALES</b>					
<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Mantenimiento Preventivo	47.160,00	54.469,80	62.912,62	72.664,07	83.927,01
Mantenimiento Correctivo menor	37.728,00	43.575,84	50.330,10	58.131,26	67.141,61
Mantenimiento Correctivo mayor	42.444,00	49.022,82	56.621,36	65.397,67	75.534,31
Servicio de enderezada	35.400,00	40.887,00	47.224,49	54.498,06	62.945,25
Servicio de Pintura	82.600,00	95.403,00	110.190,47	127.269,99	146.872,26
Comisión por repuestos	14.750,00	15.487,50	16.261,88	17.074,97	17.928,72
<b>TOTAL</b>	<b>245.332,00</b>	<b>283.358,46</b>	<b>327.279,02</b>	<b>377.961,05</b>	<b>436.420,43</b>

Elaborado por: Autor

Por otro lado, el cuadro de costos totales que se detalla a continuación, nos resume por servicio los diferentes rubros y gastos en los cuales se incurrirá la Empresa, incluyendo además los costos operativos financieros y de ventas.

Cuadro No. 4-5

<b>RESUMEN DE COSTOS TOTALES</b>					
<b>COSTOS PRODUCTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Mantenimiento Preventivo (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mantenimiento Correctivo menor (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	4.244,40	4.902,28	5.662,14	6.539,77	7.553,43
Servicio de enderezada	3.540,00	4.088,70	4.722,45	5.449,81	6.294,53
Servicio de Pintura	33.040,00	38.161,20	44.076,19	50.907,99	58.748,90
Comisión por repuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>40.824,40</b>	<b>47.152,18</b>	<b>54.460,77</b>	<b>62.897,57</b>	<b>72.596,86</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS FINANCIEROS Y VENTAS</b>	44.118,04	71.309,86	103.173,49	138.481,90	174.029,41
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>84.942,44</b>	<b>118.462,04</b>	<b>157.634,26</b>	<b>201.379,47</b>	<b>246.626,27</b>

(1) NO TIENE COSTO VARIABLE PARA LA EMPRESA  
Elaborado por: Autor

#### 4.6. RELACIÓN COSTO BENEFICIO.

Como vemos en el Cuadro siguiente, la relación costo beneficio nos demuestra que el proyecto es aconsejable pues la relación entre ingresos y egresos tomados del flujo de caja es superior a 1.

Cuadro No. 4-6

<b>RELACION COSTO BENEFICIO</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>INGRESO ACTUALIZADO</b>	207.908,47	203.503,63	199.192,12	194.948,10	190.763,39
<b>EGRESO ACTUALIZADO</b>	70.952,15	84.176,70	95.155,07	103.183,25	107.203,59

<b>RELACION COSTO BENEFICIO</b>	<b>996.315,72</b>	<b>2,16</b>
	<b>460.670,76</b>	

Elaborado por: Autor

#### **4.7. FLUJO DE CAJA PROYECTADO.**

La proyección del flujo de caja es un elemento muy importante para la evaluación del proyecto. La información básica para la estimación del flujo de caja ha sido obtenida del estudio de mercado, técnico y organizacional, así como información adicional relacionada con los efectos tributarios, de las depreciaciones, amortizaciones, valor residual de los activos, utilidades y/o pérdidas.

El flujo de caja nos proporcionará información útil acerca de la capacidad de la empresa para generar efectivo con sus operaciones, mantener o ampliar su capacidad de operación y a su vez cumplir con sus obligaciones financieras.

Adicionalmente, este estado permitirá evaluar las operaciones y planear la compra de activos y el pago de dividendos, y a la vez servirá de guía para calcular el valor actual neto y la tasa interna de retorno.

En el cuadro No 4-7. se podrá apreciar los resultados del flujo de caja proyectado a cinco años, mismo que nos indica que el proyecto durante los cinco años va a tener ingresos superiores a los egresos; es decir, que la empresa no va a tener problemas de liquidez para afrontar sus obligaciones.

Cuadro No. 4-7

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>					
Mantenimiento Preventivo	47.160,00	54.469,80	62.912,62	72.664,07	83.927,01
Mantenimiento Correctivo menor	37.728,00	43.575,84	50.330,10	58.131,26	67.141,61
Mantenimiento Correctivo mayor	42.444,00	49.022,82	56.621,36	65.397,67	75.534,31
Servicio de enderezada	35.400,00	40.887,00	47.224,49	54.498,06	62.945,25
Servicio de Pintura	82.600,00	95.403,00	110.190,47	127.269,99	146.872,26
Comisión por repuestos	14.750,00	15.487,50	16.261,88	17.074,97	17.928,72
<b>TOTAL INGRESOS DE EFECTIVO</b>	<b>245.332,00</b>	<b>283.358,46</b>	<b>327.279,02</b>	<b>377.961,05</b>	<b>436.420,43</b>
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>					
<b>Egresos de Insumos</b>					
Mantenimiento Correctivo mayor	4.244,40	4.902,28	5.662,14	6.539,77	7.553,43
Servicio de enderezada	3.540,00	4.088,70	4.722,45	5.449,81	6.294,53
Servicio de Pintura	33.040,00	38.161,20	44.076,19	50.907,99	58.748,90
<b>Egresos Operación y Administración</b>					
Sueldos	96.791,70	101.631,29	106.712,85	112.048,49	117.650,92
Agua	780,00	813,93	849,34	886,28	924,84
Energía Eléctrica	1.800,00	1.878,30	1.960,01	2.045,27	2.134,24
Teléfono	1.020,00	1.064,37	1.110,67	1.158,98	1.209,40
Útiles de Aseo y Limpieza	300,00	313,05	326,67	340,88	355,71
Útiles de Oficina	1.080,00	1.126,98	1.176,00	1.227,16	1.280,54
Internet	480,00	500,88	522,67	545,40	569,13
Combustible vehículos	3.000,00	3.130,50	3.266,68	3.408,78	3.557,06
Mantenimiento equipo y maquinaria	600,00	626,10	653,34	681,76	711,41
Cuotas de afiliación Cámara Industrias	180,00	187,83	196,00	204,53	213,42
Seguro Vehículo y taller	3.000,00	3.130,50	3.266,68	3.408,78	3.557,06
Publicidad	4.000,00	4.400,00	4.840,00	5.324,00	5.856,40
Otros Gastos (imprevistos)	5.000,00	5.217,50	5.444,46	5.681,30	5.928,43
Pago de Intereses	17.612,85	11.373,39	4.238,19		
Amortización crédito	43.461,96	49.701,42	56.836,62		
Impuestos		10.724,79	17.513,87	25.470,51	34.287,95
15% participación de Trabajadores		7.570,44	12.362,73	17.979,19	24.203,26
Dividendos		32.174,36	52.541,60	76.411,54	102.863,86
<b>TOTAL EGRESOS EFECTIVO</b>	<b>219.930,91</b>	<b>282.717,80</b>	<b>328.279,12</b>	<b>319.720,40</b>	<b>377.900,49</b>
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>25.401,09</b>	<b>640,66</b>	<b>-1.000,10</b>	<b>58.240,64</b>	<b>58.519,95</b>
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>12.515,38</b>	<b>37.916,47</b>	<b>38.557,13</b>	<b>37.557,03</b>	<b>95.797,67</b>
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>37.916,47</b>	<b>38.557,13</b>	<b>37.557,03</b>	<b>95.797,67</b>	<b>154.317,62</b>

Elaborado por: Autor

#### **4.8. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.**

Este informe contable muestra en forma ordenada las cuentas de ingresos, costos y gastos, con lo cual es posible medir la situación económica de la empresa durante un periodo determinado. El excedente entre gastos e ingresos denominado también ingreso neto o utilidad neta permitirá determinar si el proyecto es o no rentable para los accionistas.

En el siguiente Estado de Resultados se puede ver con exactitud cuál es el costo de producción para el proyecto, la utilidad que queda para los accionistas y la rentabilidad del mismo.

Desde el primer año el negocio ofrece utilidades de \$33.088,53 debido a los ingresos obtenidos por ventas y optimización de los gastos. Esta información nos hace prever que el negocio puede ser rentable por las interesantes utilidades desde el primer año de operación, información que será ratificada o rectificada con la posterior evaluación financiera del proyecto.

Cuadro No. 4-8

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS PROYECTADO</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>VENTAS</b>					
Mantenimiento Preventivo	47.160,00	54.469,80	62.912,62	72.664,07	83.927,01
Mantenimiento Correctivo menor	37.728,00	43.575,84	50.330,10	58.131,26	67.141,61
Mantenimiento Correctivo mayor	42.444,00	49.022,82	56.621,36	65.397,67	75.534,31
Servicio de enderezada	35.400,00	40.887,00	47.224,49	54.498,06	62.945,25
Servicio de Pintura	82.600,00	95.403,00	110.190,47	127.269,99	146.872,26
Comisión por repuestos	14.750,00	15.487,50	16.261,88	17.074,97	17.928,72
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>245.332,00</b>	<b>283.358,46</b>	<b>327.279,02</b>	<b>377.961,05</b>	<b>436.420,43</b>
<b>COSTO DE VENTAS</b>					
<b>Egresos de Insumos</b>					
Mantenimiento Correctivo mayor	4.244,40	4.902,28	5.662,14	6.539,77	7.553,43
Servicio de enderezada	3.540,00	4.088,70	4.722,45	5.449,81	6.294,53
Servicio de Pintura	33.040,00	38.161,20	44.076,19	50.907,99	58.748,90
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>	<b>40.824,40</b>	<b>47.152,18</b>	<b>54.460,77</b>	<b>62.897,57</b>	<b>72.596,86</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>204.507,60</b>	<b>236.206,28</b>	<b>272.818,25</b>	<b>315.063,48</b>	<b>363.823,57</b>
<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>102.251,70</b>	<b>107.328,80</b>	<b>112.658,20</b>	<b>118.252,47</b>	<b>124.124,76</b>
Sueldos	96.791,70	101.631,29	106.712,85	112.048,49	117.650,92
Agua	780,00	813,93	849,34	886,28	924,84
Energía Eléctrica	1.800,00	1.878,30	1.960,01	2.045,27	2.134,24
Teléfono	1.020,00	1.064,37	1.110,67	1.158,98	1.209,40
Utiles de Aseo y Limpieza	300,00	313,05	326,67	340,88	355,71
Utiles de Oficina	1.080,00	1.126,98	1.176,00	1.227,16	1.280,54
Internet	480,00	500,88	522,67	545,40	569,13
<b>COSTOS OPERACIONALES</b>	<b>25.173,47</b>	<b>25.468,40</b>	<b>25.776,16</b>	<b>24.450,64</b>	<b>24.785,76</b>
Combustible vehículos	3.000,00	3.130,50	3.266,68	3.408,78	3.557,06
Mantenimiento equipo y maquinaria	600,00	626,10	653,34	681,76	711,41
Cuotas de afiliación Cámara Industrias	180,00	187,83	196,00	204,53	213,42
Seguro Vehículo y taller	3.000,00	3.130,50	3.266,68	3.408,78	3.557,06
Depreciaciones	17.293,47	17.293,47	17.293,47	15.646,80	15.646,80
Amortizaciones intangibles	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00
<b>GASTO DE VENTAS</b>	<b>9.000,00</b>	<b>9.617,50</b>	<b>10.284,46</b>	<b>11.005,30</b>	<b>11.784,83</b>
Publicidad	4.000,00	4.400,00	4.840,00	5.324,00	5.856,40
Otros Gastos	5.000,00	5.217,50	5.444,46	5.681,30	5.928,43
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>17.612,85</b>	<b>11.373,39</b>	<b>4.238,19</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Intereses de Crédito	17.612,85	11.373,39	4.238,19	0,00	0,00
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>154.038,02</b>	<b>153.788,09</b>	<b>152.957,01</b>	<b>153.708,40</b>	<b>160.695,35</b>
<b>UTILIDAD antes IMP. Y PART.TRAB.</b>	<b>50.469,58</b>	<b>82.418,19</b>	<b>119.861,24</b>	<b>161.355,08</b>	<b>203.128,22</b>
15% Partic. de Trabajad.	7.570,44	12.362,73	17.979,19	24.203,26	30.469,23
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>	<b>42.899,14</b>	<b>70.055,46</b>	<b>101.882,05</b>	<b>137.151,82</b>	<b>172.658,99</b>
Impuestos 25% a la renta	10.724,79	17.513,87	25.470,51	34.287,95	43.164,75
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>32.174,36</b>	<b>52.541,60</b>	<b>76.411,54</b>	<b>102.863,86</b>	<b>129.494,24</b>

#### **4.9. BALANCE GENERAL PROYECTADO.**

El Balance general informa sobre los saldos de activos, pasivos y capital contable al terminar un período. Este balance nos permite confirmar si la empresa está haciendo bien las cosas, pues determina si los activos están siendo correctamente financiados.

Si existiera algún error, el balance no cuadraría; es decir, si la sumatoria de activos no es igual a la de pasivos y capital contable, el análisis podría tener fallas.

En el cuadro siguiente podemos apreciar lo dicho anteriormente.

Cuadro No. 4-9

<b>BALANCE GENERAL PROYECTADO</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Caja	12.515,38	37.916,47	38.557,13	37.557,03	95.797,67	154.317,62
<b>TOTAL DE ACT. CORRIENTES</b>	<b>12.515,38</b>	<b>37.916,47</b>	<b>38.557,13</b>	<b>37.557,03</b>	<b>95.797,67</b>	<b>154.317,62</b>
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>						
Terreno	84.000,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00	84.000,00
Construcciones	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00	125.000,00
Vehículos	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Equipos y Herramientas	28.114,02	28.114,02	28.114,02	28.114,02	28.114,02	28.114,02
Muebles y Enseres	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Equipos de Oficina	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00
Equipos de Computación	4.940,00	4.940,00	4.940,00	4.940,00	4.940,00	4.940,00
Depreciación Activos Fijos		17.293,47	34.586,94	51.880,41	67.527,22	83.174,02
<b>TOTAL ACT. FIJOS</b>	<b>261.194,02</b>	<b>243.900,55</b>	<b>226.607,08</b>	<b>209.313,61</b>	<b>193.666,80</b>	<b>178.020,00</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO NETO</b>						
Gastos de Constitución	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Gastos Preoperacionales	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Amortización de Gastos C.	0,00	1.100,00	2.200,00	3.300,00	4.400,00	5.500,00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>5.500,00</b>	<b>4.400,00</b>	<b>3.300,00</b>	<b>2.200,00</b>	<b>1.100,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>279.209,40</b>	<b>286.217,02</b>	<b>268.464,21</b>	<b>249.070,64</b>	<b>290.564,48</b>	<b>332.337,62</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Utilid. Empleados por pagar		7.570,44	12.362,73	17.979,19	24.203,26	30.469,23
Impuestos por pagar		10.724,79	17.513,87	25.470,51	34.287,95	43.164,75
<b>TOTAL DE PASIV. CORRIENTES</b>	<b>0,00</b>	<b>18.295,22</b>	<b>29.876,59</b>	<b>43.449,70</b>	<b>58.491,22</b>	<b>73.633,98</b>
<b>PASIVO DE LARGO PLAZO</b>						
Préstamos Bancarios	150.000,00	106.538,04	56.836,62	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>150.000,00</b>	<b>106.538,04</b>	<b>56.836,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>150.000,00</b>	<b>124.833,26</b>	<b>86.713,21</b>	<b>43.449,70</b>	<b>58.491,22</b>	<b>73.633,98</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	129.209,40	129.209,40	129.209,40	129.209,40	129.209,40	129.209,40
Utilidad/Pérdida ejercicio		32.174,36	52.541,60	76.411,54	102.863,86	129.494,24
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	<b>129.209,40</b>	<b>161.383,76</b>	<b>181.751,00</b>	<b>205.620,94</b>	<b>232.073,26</b>	<b>258.703,64</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>279.209,40</b>	<b>286.217,02</b>	<b>268.464,21</b>	<b>249.070,64</b>	<b>290.564,48</b>	<b>332.337,62</b>

Elaborado por: Autor

## **4.10 EVALUACIÓN FINANCIERA**

### **4.10.1. VAN DEL PROYECTO**

El Valor Actual Neto es el indicador que permitirá saber si los flujos de efectivo traídos a valor presente son iguales o superiores a su inversión inicial, por medio de la tasa de descuento o tasa de rentabilidad esperada por los accionistas.

El VAN es una medición de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo, de manera que el retorno esperado permita cubrir la totalidad de la inversión inicial, los egresos de la operación, los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con préstamo y la rentabilidad que el inversionista le exige a su propio capital invertido. Para este caso, el VAN es de \$ 81.192,34.

Cuadro No. 4-10

<b>RENTABILIDAD ANUAL PROYECTADA DEL NEGOCIO</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Inversión	279.209,40					
Utilidad		32.174,36	52.541,60	76.411,54	102.863,86	129.494,24
Depreciación		17.293,47	17.293,47	17.293,47	15.646,80	15.646,80
Amortización gastos		1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00	1.100,00
Valor de Desecho						178.020,00
Capital de trabajo						12.515,38
<b>Total</b>	<b>-279.209,40</b>	50.567,83	70.935,07	94.805,01	119.610,67	336.776,42
<b>Flujo de Efec.Descontado</b>		42.854,09	50.944,46	57.701,26	61.693,85	147.208,08
<b>Tasa de Descuento</b>	18,00%					
<b>VAN PROYECTO</b>	<b>\$ 81.192,34</b>					
<b>TIR</b>	<b>26,84%</b>					

#### 4.10.2. TIR DEL PROYECTO.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de descuento por medio de la cual el valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto, se iguala al monto de la inversión, es decir, su costo inicial.

En el mismo cuadro se observa que la inversión del proyecto refleja una rentabilidad del 26,84% anual, superior a la tasa de descuento del 18%, lo que nos dice que resulta atractivo ejecutar el negocio.

### 4.10.3. PUNTO DE EQUILIBRIO.

Para este proyecto se ha determinado el punto de equilibrio en base al volumen de ventas anuales para cada año de operación, mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Ingresos} = \text{Egresos}$$

$$Q_{\text{venta}} = \text{Costos Fijos} + Q_{\text{compra}}$$

$$\text{Costos Fijos} = Q_{\text{venta}} - Q_{\text{compra}}$$

$$CF = Q(P_v - P_c)$$

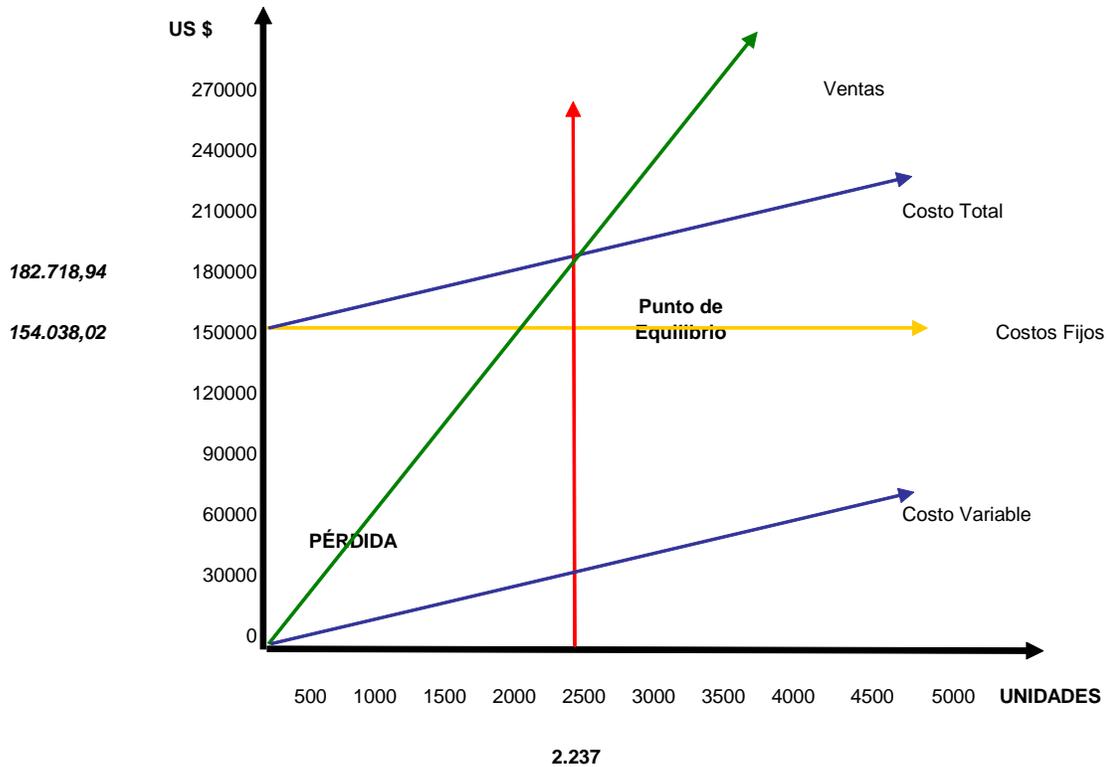
$$Q = \frac{CF}{P_v - P_c}$$

**Cuadro No. 4-11**

#### PUNTO DE EQUILIBRIO PROMEDIO

AÑO	COSTOS FIJOS	PRECIO VENTA	COSTO VARIABLE UNITARIO	EQUILIBRIO UNIDADES	EQUILIBRIO DOLARES
1	154.038,02	81,70	12,82	2.237	182.718,94
2	153.788,09	85,34	13,46	2.140	182.598,67
3	152.957,01	89,18	14,14	2.038	181.773,09
4	153.708,40	93,23	14,84	1.961	182.816,40
5	160.695,35	97,49	15,58	1.962	191.254,38

Gráfico No. 4-2



En el gráfico se puede apreciar claramente los costos variables y fijos los mismos que sumados nos representan los costos totales, que al cruzarse con las ventas nos da el punto de equilibrio, cruzandose en el primer año en las 2.237 unidades, generando un ingreso promedio de 182.718,94, monto suficiente para cubrir todos los costos de la Empresa.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES.

Una vez concluido el estudio y la elaboración del proyecto de factibilidad, para la implementación de la Empresa de servicios Automotrices, mediante la aplicación de la Gestión por Procesos, se concluye lo siguiente:

- El crecimiento del parque automotor del país, y en especial de la ciudad de Quito (4,5%), es relativamente apreciable, lo que permite el desarrollo de nuevas empresas de servicios para todos los vehículos que conforman dicho parque automotor.
- La realización del proyecto permitió cumplir con la hipótesis propuesta, ya que se estableció una forma de satisfacer las necesidades y gustos más exigentes de los clientes, lo que permitirá posicionar a la Empresa como la mejor a nivel local, y prepararse para una posible expansión, en caso de ser necesario.
- El estudio de mercado determinó la existencia de una demanda real que será cubierta por el proyecto; hablamos de 2352 clientes al año. Además, se identificó las necesidades y preferencias de los clientes, lo que permitirá

satisfacer a cabalidad sus necesidades brindando servicios de categoría a los diferentes procesos, aplicando precios competitivos.

- Existe una fuerte competencia en lo que a calidad y servicio se refiere por parte de las concesionarias; sin embargo, ninguna de ellas tiene precios bajos con la misma calidad, y con un tiempo de entrega que realmente atraiga a los clientes, lo que la hará única en el mercado.
- En lo que se refiere a la parte legal, no existen impedimentos para el establecimiento de la Empresa.
- La correcta aplicación de los procesos nos permitirá optimizar el tiempo del personal y a su vez ser más productivos, reduciendo el costo del servicio para beneficio de la empresa.
- En el análisis técnico se pudo determinar la maquinaria óptima requerida para el negocio, al igual que sus costos de inversión.
- El análisis financiero es una parte fundamental en todo proyecto, ya que permite determinar la viabilidad del mismo. Es el punto culminante del análisis de factibilidad, que se complementa con los datos obtenidos en el estudio de mercado y el estudio técnico. Acorde a este análisis, se

determinó que el proyecto es completamente viable ya que se obtiene un Valor Actual Neto Total (VAN) de \$81.192,34 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 26,84%

- La elaboración del proyecto cumplió con todos los objetivos propuestos en primera instancia, y es verdaderamente atractivo para su ejecución inmediata.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

Al finalizar el proyecto, creo que son convenientes las siguientes recomendaciones:

- La elaboración de un proyecto siempre debe basarse en un estudio real que permita obtener información verídica y confiable, que sustente los resultados del estudio realizado y permita la ejecución del mismo.
- Al ser un proyecto grande y con altos niveles de rentabilidad, es necesario buscar inversionistas interesados en llevarlo a cabo, por lo cual sería importante acudir a instituciones como la Corporación Financiera Nacional, en busca de financiamiento. Otra forma de buscar inversionistas sería promociones a través del Internet.

- Sería beneficioso para el proyecto que se realicen alianzas estratégicas con diferentes entidades como: importadores de repuestos, empresas con servicios que el proyecto no contemple, etc.
- Es recomendable que para la implementación de este proyecto se deba realizar un estudio completo de impactos ambientales.
- Para la elaboración del proyecto, puse en práctica todos los conocimientos adquiridos en el transcurso de mis estudios en la Universidad. Sin embargo, nuestra profesión requiere una gran cantidad de experimentación, por lo que recomiendo que las autoridades, en particular de la Facultad de Ingeniería, propicien una mayor ejecución de prácticas de laboratorio y de visitas a empresas.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Alarcón Flor, Antonio; Utilización Del Mejoramiento De Procesos Y La Planificación Estratégica Como Herramienta General Para Optimizar Los Recursos Y Alcanzar Objetivos. Tesis 2002
- Hargadon, Manual De Procesos
- Fred David, Conceptos De Administración Quito, Ecuador 1197.
- Chavenato Idalberto, Introducción A La Teoría General De La Administración Mc Graw Hill, Colombia 1997.
- Leiva Zea, Francisco, Nociones De La Metodología De Investigación Científica 4ta Edición 1996 Quito.
- Díaz Matalobos Ángel. (1991). Gestión De Inventario En Mantenimiento, Ediciones Iesa.
- Donald W. Fogarty. (1999), Administración De La Producción E Inventarios, Compañía Editorial Continental.
- Ramos Mejía Mariano Enrique, Faga Héctor Alberto, (2000). Como Profundizar En El Análisis De Sus Costos Para Tomar Mejores Decisiones Empresariales, Ediciones Granica, S.A.
- Gitman L. (1990). Administración Financiera Básica, Harla.
- Harrington J. (1993) Mejoramiento De Los Procesos De La Empresa, Mc Graw Hill.
- Edward Hay. (1998), Justo A Tiempo, Norma.

- OMC: Estadísticas del comercio internacional 2003 (Ginebra, OMC, 2003), págs. 1 a 7.
- Anthony Dear. (1991), Hacia El Justo A Tiempo, Ventura Ediciones
- Mcgraw-Hill, Fundamentos De Gerencia Financiera, Interamericana S.A., Bogotá 2001.
- Varela Rodrigo, Ph.D, Innovación Empresarial, Pearson Educación De Colombia, Bogotá 2001.
- Planeta, Enciclopedia Larousse, Barcelona, 1993
- Chiriboga Rosales Luis, Diccionario Técnico Financiero Ecuatoriano, Imprenta Jokama, Tercera Edición, Diciembre 2003.
- Cultural S.A., Dirección De Marketing Y Ventas, Madrid – España 2002
- Ley Del Régimen Tributario Interno.
- Mariano Enrique Ramos Mejía, Héctor Alberto Faga, (2000). Como Profundizar En El Análisis De Sus Costos Para Tomar Mejores Decisiones Empresariales, Ediciones Granica, S.A.
- Domingo Rey Peteiro, Gestión Tradicional y la Gestión por Procesos de Bureau Veritas
- ESTRATEGIA COMPETITIVA, Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia, Michael E. Porte

**DIRECCIONES ELECTRÓNICAS.**

- <http://www.bce.fin.ec>
- <http://www.ccq.com>
- <http://www.terra.com.mx/Automovil/formato.asp?articuloid=086440&paginai>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Eiji\\_Toyoda](http://en.wikipedia.org/wiki/Eiji_Toyoda)
- <http://www.interactive.net.ec/index.php?option=content&task=view&id=1283&Itemid=68>
- <http://www.aiteco.com/gestproc.htm>
- Quality Control Management, HBGC-2
- <http://www.hoy.com.ec/zhechos/2004/libro/tema22.htm>

**INSTITUCIONES.**

- Banco Central del Ecuador BCE
- Cámara de Comercio de Quito CCQ
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC
- Jefaturas de Tránsito
- AEADE
- PICAVAL

# ANEXOS

## **ANEXO No. 1**

### **TRATAMIENTO DE ACEITES Y LUBRICANTES.**

El aceite de motor es un desecho peligroso y nunca debe ser puesto en la basura, vertido por el desagüe o vaciado sobre la tierra. Un solo cuarto de galón de aceite de motor puede contaminar 250,000 galones de agua.

La Constitución obliga al Estado a tomar medidas orientadas, entre otras cosas, a: "Promover en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientalmente limpias..." (art. 89, numeral 1). Le obliga, además, a normar la producción, importación, distribución y uso de aquellas sustancias que, no obstante su utilidad, sean tóxicas y peligrosas para las personas y el medio ambiente (art. 90, 2do. Inciso). Y le manda a tomar "medidas preventivas en caso de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de daño" (art. 91, 2do. Inciso).

La Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental prohíbe las descargas a las redes de alcantarillado, aguas residuales que contengan contaminantes nocivos para la salud humana, la fauna y la flora (arts. 16 y 20); obliga al manejo de desechos potencialmente contaminantes sean de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica (Art. 21); y, responsabiliza al Ministerio de Salud la regulación de la disposición de desechos proveniente de productos industriales que, por su naturaleza, no son biodegradables (Art. 25).

El Reglamento para el Control de la Contaminación Ambiental relativo al recurso agua (A.M No. 2144, publicado en el R.O. No.204 de 5 de Junio de 1989), prohíbe descargas de contaminantes al sistema de alcantarillado público (art. 29).

El Código Municipal en su artículo II.351, literales a) y f), prohíbe arrojar basura a las vías públicas, parques, quebradas, cauces de ríos y acequias, lagos y lagunas, terrenos desocupados y similares; y quemar a cielo abierto basuras.

Con esta consideración la empresa tomará las siguientes precauciones:

- Almacenar el aceite de motor en un recipiente sellado a prueba de escapes.  
La mejor opción son los barriles de petróleo.
- Tener cuidado de no mezclar aceite de motor con otros productos de automóvil.
- Los filtros de aceite son desechos peligrosos y no pueden ser puestos en la basura, por lo que se usarán tarros especiales para su almacenamiento y posterior traslado.

## ANEXO No. 2

## DETALLE DE INGRESOS Y GASTOS ANUALES DEL PROYECTO

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 1</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>VENTA ANUAL EN UNIDADES</b>	<b>PRECIO VENTA UNITARIO PROYECTADO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Mantenimiento Preventivo	2.358	20,00	47.160,00	0,00	0,00
Mantenimiento Correctivo menor	472	80,00	37.728,00	0,00	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	118	360,00	42.444,00	36,00	4.244,40
Servicio de enderezada	118	300,00	35.400,00	30,00	3.540,00
Servicio de Pintura	118	700,00	82.600,00	280,00	33.040,00
Comisión porOtros Servicios					
Comisión por repuestos			14.750		
<b>TOTAL</b>	<b>3.184</b>		<b>260.082,00</b>		<b>40.824,40</b>

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 2</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>VENTA ANUAL EN UNIDADES</b>	<b>PRECIO VENTA UNITARIO PROYECTADO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Mantenimiento Preventivo	2.594	21,00	54.469,80	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo menor	519	84,00	43.575,84	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	130	378,00	49.022,82	37,800	4.902,28
Servicio de enderezada	130	315,00	40.887,00	31,500	4.088,70
Servicio de Pintura	130	735,00	95.403,00	294,000	38.161,20
Comisión por repuestos			15.488		
<b>TOTAL</b>	<b>3.502</b>		<b>\$ 298.845,96</b>		<b>\$ 47.152,18</b>

**CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES  
AÑO 3**

DETALLE	VENTA ANUAL EN UNIDADES	PRECIO VENTA UNITARIO PROYECTADO	INGRESO TOTAL	COSTO VARIABLE UNITARIO	COSTO VARIABLE TOTAL
Mantenimiento Preventivo	2.853	22,05	62.912,62	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo menor	571	88,20	50.330,10	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	143	396,90	56.621,36	39,690	5.662,14
Servicio de enderezada	143	330,75	47.224,49	33,075	4.722,45
Servicio de Pintura	143	771,75	110.190,47	308,700	44.076,19
Comisión por repuestos			16.262		
<b>TOTAL</b>	<b>3.852</b>		<b>\$ 343.540,90</b>		<b>\$ 54.460,77</b>

**CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES  
AÑO 4**

DETALLE	VENTA ANUAL EN UNIDADES	PRECIO VENTA UNITARIO PROYECTADO	INGRESO TOTAL	COSTO VARIABLE UNITARIO	COSTO VARIABLE TOTAL
Mantenimiento Preventivo	3.138	23,15	72.664,07	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo menor	628	92,61	58.131,26	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	157	416,75	65.397,67	41,675	6.539,77
Servicio de enderezada	157	347,29	54.498,06	34,729	5.449,81
Servicio de Pintura	157	810,34	127.269,99	324,135	50.907,99
Comisión por repuestos			17.075		
<b>TOTAL</b>	<b>4.237</b>		<b>\$ 395.036,01</b>		<b>\$ 62.897,57</b>

**CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES  
AÑO 5**

DETALLE	VENTA ANUAL EN UNIDADES	PRECIO VENTA UNITARIO PROYECTADO	INGRESO TOTAL	COSTO VARIABLE UNITARIO	COSTO VARIABLE TOTAL
Mantenimiento Preventivo	3.452	24,31	83.927,01	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo menor	690	97,24	67.141,61	0,000	0,00
Mantenimiento Correctivo mayor	173	437,58	75.534,31	43,758	7.553,43
Servicio de enderezada	173	364,65	62.945,25	36,465	6.294,53
Servicio de Pintura	173	850,85	146.872,26	340,342	58.748,90
Comisión por repuestos			17.929		
<b>TOTAL</b>	<b>4.660,67</b>		<b>\$ 454.349,15</b>		<b>\$ 72.596,86</b>

## ANEXO No. 3

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>					
<b>MONTO</b>	<b>150.000,00</b>				
<b>PLAZO/ MESES</b>	<b>36</b>				
<b>INTERES ANUAL</b>	<b>13,49%</b>				
<b>INTERES MENSUAL</b>	<b>1,12%</b>				
<b>CUOTA</b>	<b>5.089,57</b>				
<b>CUOTA</b>		<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SALDO</b>
0					150.000,00
1	150.000,00	3.403,32	1.686,25	5.089,57	146.596,68
2	146.596,68	3.441,58	1.647,99	5.089,57	143.155,11
3	143.155,11	3.480,27	1.609,30	5.089,57	139.674,84
4	139.674,84	3.519,39	1.570,18	5.089,57	136.155,45
5	136.155,45	3.558,95	1.530,61	5.089,57	132.596,50
6	132.596,50	3.598,96	1.490,61	5.089,57	128.997,54
7	128.997,54	3.639,42	1.450,15	5.089,57	125.358,11
8	125.358,11	3.680,33	1.409,23	5.089,57	121.677,78
9	121.677,78	3.721,71	1.367,86	5.089,57	117.956,07
10	117.956,07	3.763,54	1.326,02	5.089,57	114.192,53
11	114.192,53	3.805,85	1.283,71	5.089,57	110.386,68
12	110.386,68	3.848,64	1.240,93	5.089,57	106.538,04
13	106.538,04	3.891,90	1.197,67	5.089,57	102.646,14
14	102.646,14	3.935,65	1.153,91	5.089,57	98.710,48
15	98.710,48	3.979,90	1.109,67	5.089,57	94.730,59
16	94.730,59	4.024,64	1.064,93	5.089,57	90.705,95
17	90.705,95	4.069,88	1.019,69	5.089,57	86.636,07
18	86.636,07	4.115,63	973,93	5.089,57	82.520,43
19	82.520,43	4.161,90	927,67	5.089,57	78.358,53
20	78.358,53	4.208,69	880,88	5.089,57	74.149,84
21	74.149,84	4.256,00	833,57	5.089,57	69.893,85
22	69.893,85	4.303,84	785,72	5.089,57	65.590,00
23	65.590,00	4.352,23	737,34	5.089,57	61.237,77
24	61.237,77	4.401,15	688,41	5.089,57	56.836,62
25	56.836,62	4.450,63	638,94	5.089,57	52.385,99
26	52.385,99	4.500,66	588,91	5.089,57	47.885,33
27	47.885,33	4.551,26	538,31	5.089,57	43.334,07
28	43.334,07	4.602,42	487,15	5.089,57	38.731,65
29	38.731,65	4.654,16	435,41	5.089,57	34.077,49
30	34.077,49	4.706,48	383,09	5.089,57	29.371,01
31	29.371,01	4.759,39	330,18	5.089,57	24.611,63
32	24.611,63	4.812,89	276,68	5.089,57	19.798,73
33	19.798,73	4.867,00	222,57	5.089,57	14.931,74
34	14.931,74	4.921,71	167,86	5.089,57	10.010,03
35	10.010,03	4.977,04	112,53	5.089,57	5.032,99
36	5.032,99	5.032,99	56,58	5.089,57	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>150.000,00</b>	<b>33.224,43</b>	<b>183.224,43</b>	

ANEXO No. 4

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DEL TALLER AUTOMOTRIZ

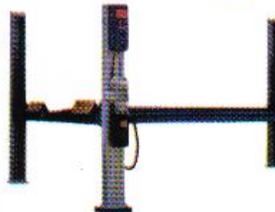




elevadores & rampas  
**engecass**

**Elevadores y rampas para vehículos de hasta 4,5 tons.**

**Rampa para frenos de capacidad 4000 lbs.**



**Elevador para motos de 400 kg.**

**Elevador de 4 columnas para alineación capacidad 8800 lbs.**

**Elevadores de 5700 y 9000 lbs. de capacidad**



# TIL MARCON BRASIL

EQUIPOS DE ENDEREZAR

## Maquinaria hidráulica para taller

Porto power de 5 y 10 tons.

Pluma/grúa capacidad 10 ton.

Enderezador de vehículos capacidad 10 ton.

# CELETTE FRANCIA

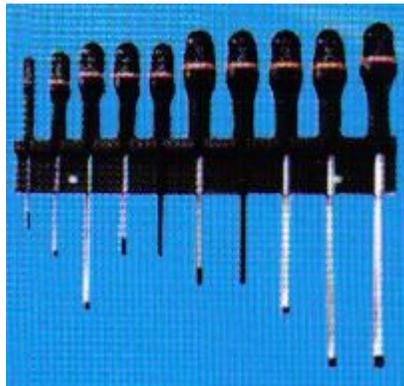
Bancos de Enderezar

Juego de mordazas y cadenas

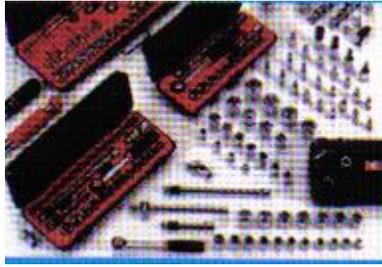
Banco cap. 5 Tons. para compactos.

Banco cap. 16 Tons. para compacto y chasis

Escuadra hidráulica para enderezar



**Desarmadores de todo terreno con las normas NFISO más exigentes**



**Vasos y palancas de 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1", 1 1/2"**

**ANEXO No. 5****ENCUESTA**

Buenos días, permítame solicitar su ayuda unos minutos, soy estudiante de la Universidad De Las Américas y estoy realizando un estudio de los servicios de mantenimiento automotriz que brindan los talleres a los usuarios.

**1. Posee vehículo propio?**

Si  No

**2. Cada que tiempo le realiza un mantenimiento?**

3.000 km.  5.000 km.  10.000 km.  20.000 km.  
Otros.

**3. Donde realiza su mantenimiento?**

Concesionario  Taller Especializado  Mecánica del Sector

**4. Porque acude a estos sitios?**

Puntualidad  Garantía  Seguridad  Cercanía

Precio

**5. Del 1 al 5 siendo uno malo y cinco excelente como calificaría el servicio recibido?****6. Que desearía de un servicio de mantenimiento automotriz?**

Atención personalizada  Servicios adicionales o complementarios

Buen precio  Puntualidad  Garantía de servicio

Todos los anteriores

**7. De existir un taller que le brinde todas estas prestaciones lo usaría?**

Si  No

**8. Por este servicio pagaría?**

Lo mismo  menos  más

**9. Donde preferiría que este ubicado este taller?**

Sur Oriente	<input type="checkbox"/>	Sur occidente	<input type="checkbox"/>
Centro Oriente	<input type="checkbox"/>	Centro Occidente	<input type="checkbox"/>
Norte Oriente	<input type="checkbox"/>	Norte Occidente	<input type="checkbox"/>

**10. Días y horas de preferencia realiza el mantenimiento?**

De Lunes a Viernes	<input type="checkbox"/>	Sábado	<input type="checkbox"/>		
De 8 a.m. a 10 a.m.	<input type="checkbox"/>	de 10 a.m. a 12 m.	<input type="checkbox"/>	14 h a 16 h	<input type="checkbox"/>

GRACIAS