



# **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

## **VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

### **UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS**

#### **DIPLOMADO SUPERIOR EN GESTIÓN DE PROYECTOS PROMOCIÓN IV**

##### **“TALLER AUTOMOTRIZ MÓVIL EXPRESS” En el norte de la ciudad de Quito**

##### **PROYECTO DE GRADO**

**AUTOR:**

**Lcdo. MARIO AUGUSTO CAJAS ROBALINO**

**DICIEMBRE 2012**



## **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**

**Unidad de Gestión de Posgrados**

### **CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Ing. MBA. Álvaro Carrillo, certifico que el Lcdo. Mario Augusto Cajas Robalino con C.C. No. 1600214546 realizó el presente proyecto de aprobación del tema “**Taller Automotriz Móvil Express**” en el Norte de la Ciudad de Quito, y que es autor intelectual del mismo, que es original, auténtica y personal.

---

**Ing. MBA Álvaro Carrillo**



## **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**

**Unidad de Gestión de Posgrados**

### **CERTIFICADO DE AUTORÍA**

El documento del proyecto de aprobación con título “**Taller Automotriz Móvil Express**” en el Norte de la Ciudad de Quito, ha sido desarrollado por Mario Augusto Cajas Robalino con C.C. No. 1600214546 persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad restringiéndose la copia o utilización de cada uno de los productos de esta tesis sin previa autorización.

---

**Lcdo. Mario Augusto Cajas Robalino**



## **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**

**Unidad de Gestión de Posgrados**

### **AUTORIZACIÓN**

Yo, Mario Augusto Cajas Robalino con C.C. No. 1600214546, egresado del Diplomado en Gestión de Proyectos, promoción IV y autor del proyecto “**Taller Automotriz Móvil Express**” en el Norte de la Ciudad de Quito, autorizo la publicación de la presente tesis en caso de que la ESPE lo requiera, haciendo constar que me corresponden los derechos de autoría.

---

**Lcdo. Mario Augusto Cajas Robalino**



## **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

### **Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**

#### **Unidad de Gestión de Posgrados**

#### **RESUMEN**

El presente proyecto analiza dentro del mercado nacional, el incremento que ha tenido el parque automotor en el país, así como su influencia en la venta en los últimos años, con los cuales se determina que existe un gran porcentaje de vehículos vendidos en la ciudad de Quito.

Como resultado de esto, en los últimos años la ciudad se ha visto caotizada en su movilización vehicular, especialmente para las personas propietarias de un vehículo, el mismo que lo utilizan para trasladarse a sus lugares de trabajo o a efectuar sus actividades diarias, lo que ha obligado al Distrito metropolitano de Quito a emitir reglamentaciones para la circulación vehicular dentro de la ciudad como son controles por parte de CORPAIRE en centros de matriculación y en las calles, así como reglamentación de Medio Ambiente.

Es por este motivo que los propietarios de vehículos, especialmente al norte de la ciudad donde se concentra la mayor ubicación de oficinas y edificios departamentales, tienen que dar estricto cumplimiento a las normas de mantenimiento a sus vehículos debiendo ejecutar los cambios periódicos de aceite, aire y limpieza de los mismos, pero por la falta de tiempo encuentran dificultadas para obtener una cita y poder trasladarse al taller

a dejar el vehículo, o los mismos en algunas ocasiones están antes de lo previsto, lo cual causa inconvenientes y pérdidas de tiempo.

Nuestro proyecto busca mediante un análisis científico, con encuestas de campo, presentar la pre factibilidad técnica y financiera que confirma la viabilidad al crear un “Taller Móvil de mantenimiento Express” en el norte de la ciudad de Quito, el mismo que solucionará estos inconvenientes, llegando al cliente previa a una cita a sus lugares de trabajo o domicilios, para efectuar de manera técnica, responsable, ecológica y bajo la reglamentación del Distrito Metropolitano, el servicio de cambio de aceite, filtros de aire, limpieza y lavado vehicular, según lo requiera el cliente.

Para este proyecto se ha estimado una demanda de 44.712 al primer año de ejecución y una proyección de 5 años, determinándose el monto de inversión de 58.571,50 dólares, de los cuales se financiarán 41.000,05 dólares a 5 años con instituciones financieras, y un capital de trabajo de 17.946,90 dólares invertidos por los socios propietarios. De acuerdo a las proyecciones en el análisis de sensibilidad del TIR y el VAN, este proyecto en condiciones normales estimadas, será recuperado en 3 años, o mejorando con 10 % de incremento a lo estipulado, es recuperable en 2 años.



## **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

### **Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la Colectividad**

#### **Unidad de Gestión de Posgrados**

### **SUMMARY**

This project examines in the national market the increase that has taken the number of cars in the country, and its influence on the sale of the last few years with which it is determined that there is a large percentage of vehicles sold in the city of Quito.

As a result, in recent years the city has been in chaos in their mobilization, especially for people that own a vehicle, the same as it used to travel to their places of work or perform daily activities, forcing the Quito Metropolitan District to issue regulations for vehicular traffic in the city such as the controls by CORPAIRE in enrollment centers and on the streets, as well as environmental regulations.

Is for this reason that vehicle owners especially in the north of the city, which has largest location of offices and apartment buildings, must meet strict standards of vehicle maintenance and shall execute periodic oil changes, air and cleaning thereof. But the lack of time find it difficult to get an appointment to move the shop to leave the vehicle, or the same in some occasions are ahead of schedule, causing inconvenience and loss of time.

Our project seeks, through scientific analysis with field surveys, submit the technical and financial feasibility confirming the road to create a “Mobile Maintenance Workshop Express”, in the north of Quito, the same that will solve these problems. With an appointment, the client will either in your workplace or home to obtain a technical, responsible, ecological and low regulation of the metropolitan district, service oil change, air filters, cleaning and washing as vehicular requires the client.

For this project has been estimated demand of 44.712,00 dollars to the first year of implementation and a projection of five years, determining the amount of investment of \$ 58.571,00, of which \$ 41,000.05 will be funded to 5 years with financial institutions and working capital of \$ 17,946.90 invested by the partners or owners. According to projections in the sensitivity analysis of TIR and VAN, this project estimated under normal conditions, be recovered in three years, or in a best case with 10 % increase be recoverable as provided in 2 years.



## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes me dieron la vida, y formaron mi personalidad y a ser responsable como ser humano; a mi esposa Carmita que me acompaña día a día en apoyo a mis actividades y a mis hijas, joyas preciosas que emiten valores morales a mi vida, lo que me impulsan a seguir luchando.

MARIO A. CAJAS R.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro Ejército Ecuatoriano vencedor del Cenepa, por habernos dado la confianza y la oportunidad de capacitarnos y desarrollarnos profesionalmente en áreas de mucha trascendencia.

A nuestros tutores y maestros de la Escuela Politécnica del Ejército, quienes con sus sabios conocimientos y enseñanzas han sabido inducirnos por el camino del conocimiento para el logro de nuestras metas y propósitos personales e institucionales.

Mario A. Cajas R.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	V
SUMMARY .....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XVI
CAPÍTULO I.....	1
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1. Justificación del Proyecto.....	2
CAPÍTULO II .....	3
2. ESTUDIO DE MERCADO .....	3
2.1. Definición.....	3
2.2. Objetivo del Estudio de Mercado .....	3
2.2.1. Objetivo General .....	3
2.2.2. Objetivos Específicos.....	4
2.3. Estructura del Mercado.....	4
2.3.1. Análisis Situacional.....	5
2.3.2. Análisis Actual del mercado.....	6
2.4. CARACTERIZACIÓN O DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	9
2.4.1. Clasificación por su uso: .....	9
2.4.2. Definición del Servicio.....	9
2.5. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	10
2.5.1. Segmentación de Mercado .....	10
2.5.1.1. Segmentación demográfica.....	11
2.5.1.2. Segmentación psicológica-conductual.....	11
2.5.1.3. Segmentación geográfica .....	11
2.5.1.4. Población .....	12
2.5.2. Selección de la Muestra.....	12
2.5.3. Diseño de los Instrumentos de Investigación: .....	14
2.5.3.1. Diseño de la Encuesta .....	14
2.5.4. ENCUESTA DE OPINIÓN DIRIGIDA A LOS POTENCIALES CLIENTES DEL TALLER DE MANTENIMIENTO MÓVIL EXPRESS.....	14
2.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	28
2.6.1. DEMANDA PROYECTADA.....	29
2.7. DETERMINACIÓN DE LA OFERTA.....	30
2.7.1. DEMANDA INSATISFECHA .....	31
2.8. Análisis de Precio en el Mercado .....	32
2.9. Comercialización.....	33
2.9.1. Forma de presentación de “TALLER AUTOMOTRIZ MÓVIL EXPRESS” .....	33
2.9.2. Planes de venta y estrategias de comercialización. ....	33

.....	34
2.9.2.1. Posible Entrada de Nuevos Competidores .....	34
2.9.2.2. Desarrollo Potencial de Productos Sustitutos .....	35
2.9.2.3. El Poder de Negociación de los Proveedores.....	35
2.9.2.1. El Poder de Negociación de los Clientes .....	36
.....	36
2.9.3. Diseño de estrategias de la mezcla de mercado.....	37
2.9.3.1. Estrategia de Producto.....	37
2.9.3.2. Estrategia de Promoción.....	37
2.9.3.3. Estrategia de Precio.....	37
2.9.3.4. Estrategia de Plaza.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>39</b>
<b>3. ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>39</b>
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO.....	39
3.2. CAPACIDAD DEL SERVICIO.....	39
3.3. LOCALIZACIÓN .....	40
3.3.1. Macro localización:.....	40
3.3.2. Micro localización:.....	40
3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	42
3.4.1. Proceso Productivo.....	42
3.4.2. DIAGRAMAS DE FLUJO .....	42
3.4.3. Ciclo del Servicio .....	43
3.4.4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO.....	44
3.4.4.1. INSUMOS .....	44
3.4.4.2. REQUERIMIENTO DE PERSONAL.....	45
3.4.4.3. Servicios Básicos .....	46
3.4.4.4. Muebles y Enseres .....	47
3.4.4.5. Maquinaria, Equipo y Herramientas .....	48
3.4.4.6. Equipo Tecnológico.....	48
3.4.4.7. Gastos de Constitución .....	49
3.5. Aspectos Ambientales .....	49
3.5.1. Declaración ambiental.....	49
3.5.2. Descripción detallada de las medidas a tomar a fin de mitigar los impactos identificados.....	51
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>56</b>
<b>4. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>56</b>
4.1. BASE LEGAL.....	56
4.1.1. Ley De Compañías .....	56
4.1.2. Ley de Régimen Tributario Interno.....	56
4.1.3. Tipo de empresa .....	57
4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	57
4.2.1. Organigrama estructural.....	58
4.2.2. Organigrama Funcional.....	59
4.2.2.1. Gerencia General.....	59
4.2.2.2. Asistente Contable.....	60
4.2.2.3. Mecánicos especializados .....	60
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>61</b>
<b>5. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO .....</b>	<b>61</b>
5.1. Inversión Inicial.....	61
5.1.1. Activos Fijos .....	62

5.1.1.1.	Equipos Tecnológicos.....	62
5.1.1.2.	Muebles y Enseres.....	63
5.1.1.1.	Maquinaria, Equipo y Herramientas.....	63
5.1.2.	Gastos de Constitución o Amortizables.....	64
5.1.3.	Gastos Pre operacionales.....	66
5.2.	FINANCIAMIENTO.....	66
5.2.1.	Amortizaciones.....	66
5.3.	COSTOS E INGRESOS.....	68
5.3.1.	COSTOS VARIABLES.....	68
5.3.1.1.	Materiales Directos.....	68
5.3.1.2.	Mano de Obra Directa.....	69
5.3.1.3.	Mano de Obra Indirecta.....	69
5.3.1.4.	Servicios Básicos.....	70
5.3.1.5.	Gastos de Comercialización y Ventas.....	71
5.3.2.	COSTOS FIJOS.....	72
5.3.2.1.	Depreciaciones.....	72
5.3.2.2.	AMORTIZACIONES.....	73
5.3.2.3.	Gastos Financieros.....	73
5.4.	PROYECCIONES DE COSTOS Y GASTOS.....	74
5.1.	Presupuesto de Ingresos Proyectados.....	75
5.5.	CAPITAL DE TRABAJO.....	76
5.6.	Estados Financieros.....	77
5.6.1.	Estado de Resultados.....	77
5.6.2.	Flujo de Caja.....	78
5.6.3.	Balance general Actual y Proyectado.....	79
5.6.1.	Punto de equilibrio.....	81
5.6.2.	Determinación de la Tasa de Descuento.....	81
5.6.3.	Valor Actual Neto (VAN).....	82
5.2.	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	84
5.3.	Periodo de Recuperación de la Inversión.....	85
5.7.	ÍNDICES FINANCIEROS.....	87
5.7.1.	Razón Corriente.....	88
5.7.2.	Razones de Rentabilidad.....	88
5.7.3.	Rendimiento sobre la Inversión (ROI).....	89
5.7.4.	El rendimiento sobre los activos (ROA).....	89
5.7.5.	El rendimiento sobre el patrimonio (ROE).....	90
CAPÍTULO VI.....		91
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
6.1.	Conclusiones.....	91
6.2.	Recomendaciones.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....		93
ANEXOS.....		<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventas vehículos 2007-2011 .....	7
Tabla 2. Aspectos tomados en la segmentación demográfica .....	11
Tabla 3. Parámetros utilizados en segmentación psicológica-conductual..	11
Tabla 4. Descripción geográfica urbana .....	12
Tabla 5. Análisis de género.....	14
Tabla 6. Lugar de residencia de encuestados.....	15
Tabla 7. Posee usted vehículo liviano para sus actividades.....	16
Tabla 8. Tipo de vehículo .....	16
Tabla 9. Marca de vehículo.....	17
Tabla 10. Dispone usted de tiempo para trasladar su vehículo al taller .....	18
Tabla 11. Importancia de realizar el Mantenimiento del vehículo .....	19
Tabla 12. Frecuencia del Consumo del Servicio cambio de aceite y filtro	20
Tabla 13. Frecuencia de limpieza del Vehículo.....	21
Tabla 14. Sitios donde solicita los servicios .....	22
Tabla 15. Costos por cambio de aceite y filtro .....	23
Tabla 16. Precio del lavado del vehículo .....	24
Tabla 17. Satisfacción por los servicios.....	25
Tabla 18. Preferencias por el servicio a domicilio o lugar de trabajo .....	26
Tabla 19. Factores que considera importante en el servicio .....	27
Tabla 20. Pregunta 6 (Demanda) .....	28
Tabla 21. Demanda Anual .....	29
Tabla 22. Proyección de la Demanda .....	29
Tabla 23. Oferta Anual.....	30
Tabla 24. Proyección de la Oferta.....	31
Tabla 25. Demanda Insatisfecha .....	31
Tabla 26. Método Cualitativo por Puntos Ventajas y Desventajas .....	41
Tabla 27. Mano de Obra Directa.....	45
Tabla 28. Sueldos y salarios.....	45
Tabla 29. Suministros de Oficina.....	45
Tabla 30. Servicios Básicos .....	46
Tabla 31. Suministros de Oficina.....	46
Tabla 32. Muebles y Enseres .....	47
Tabla 33. Maquinaria, Equipo y Herramienta .....	48

Tabla 34. Equipos de Computación y software .....	48
Tabla 35. Gastos de Constitución de la Empresa.....	49
Tabla 36. Inversión Inicial .....	61
Tabla 37. Inversión de Activos Fijos .....	62
Tabla 38. Equipos tecnológicos .....	62
Tabla 39. Muebles y Enseres .....	63
Tabla 40. Maquinaria, Equipo y Herramienta .....	64
Tabla 41. Gastos de Constitución/Amortizables.....	65
Tabla 42. Gastos Pre operacionales .....	66
Tabla 43. Condiciones de Financiamiento.....	66
Tabla 44. Tabla de Amortización Préstamo.....	67
Tabla 45. Materiales Directos .....	68
Tabla 46. Mano de Obra Directa.....	69
Tabla 47. Sueldos y salarios.....	69
Tabla 48. Suministros de Oficina.....	70
Tabla 49. Servicios Básicos .....	70
Tabla 50. Gastos de Comercialización y Ventas .....	71
Tabla 51. Suministros de Oficina.....	71
Tabla 52. Depreciaciones .....	72
Tabla 53. Proyección de la depreciación .....	73
Tabla 54. Amortización Activos financieros .....	73
Tabla 55. Gastos Financieros .....	74
Tabla 56. Proyecciones de Costos y Gastos Año 2012-2016 .....	75
Tabla 57. Ingresos Presupuestados .....	76
Tabla 58. Ingresos Proyectados .....	76
Tabla 59. Estado de Resultados .....	78
Tabla 60. Flujo de Caja .....	79
Tabla 61. Balance General .....	80
Tabla 62. Cálculo del punto de equilibrio.....	81
Tabla 63. Tasa de Descuento .....	82
Tabla 64. Cálculo del VAN.....	83
Tabla 65. Cálculo de la TIR .....	85
Tabla 66. Periodo de Recuperación de la Inversión .....	86
Tabla 67. Análisis de Sensibilidad.....	87

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ventas de autos nuevos Diciembre 2011 .....	7
Gráfico 2. Portada de página WEB de la CORPAIRE. 09-JUL-2012.....	8
Gráfico 3. Análisis el género.....	15
Gráfico 4. Lugar de residencia de encuestados.....	15
Gráfico 5. Posee usted vehículo liviano para sus actividades.....	16
Gráfico 6. Tipo de vehículo .....	17
Gráfico 7. Marca de vehículo.....	18
Gráfico 8. Dispone usted de tiempo para trasladar su vehículo al taller ....	19
Gráfico 9. Importancia de realizar el Mantenimiento del vehículo .....	19
Gráfico 10. Frecuencia del Consumo del Servicio cambio de aceite y filtro .....	20
Gráfico 11. Frecuencia de limpieza del Vehículo.....	21
Gráfico 12. Sitios donde solicita los servicios .....	22
Gráfico 13. Costo por cambio de aceite y filtro.....	23
Gráfico 14. Precio del lavado del vehículo.....	24
Gráfico 15. Satisfacción por los servicios.....	25
Gráfico 16. Preferencias por el servicio a domicilio o lugar de trabajo ....	26
Gráfico 17. Factores que considera importante en el servicio.....	27
Gráfico 18. Demanda, oferta y demanda insatisfecha .....	32
Gráfico 19. Sello marca de Comercialización. ....	33
Gráfico 20. 5 Fuerzas de Michael Porter .....	34
Gráfico 21. Resumen de las 5 Fuerzas de Michael Porter para Taller Automotriz Móvil Express.....	36
Gráfico 22. Área de trabajo preferencial en la ciudad de Quito. ....	40
Gráfico 23. Área probable para el funcionamiento de la oficina de la empresa.....	42
Gráfico 24. Mapa flujo del ciclo del taller de mantenimiento .....	43
Gráfico 25. Cuadro demostrativo del Almacenamiento de Residuos.....	55
Gráfico 26. Organigrama estructural .....	58
Gráfico 27. Organigrama Funcional .....	59





# CAPÍTULO I

## 1. ANTECEDENTES

Hoy en día los habitantes de la ciudad de Quito que disponen de vehículos, no poseen tiempo para concurrir a un taller a dejar su auto para que lo revisen y realicen un mantenimiento básico (cambio de aceite, filtro de aire y lavada), así como para posteriormente ir a recogerlo por la tarde, incrementando a esto lo que pasa a veces, que el cliente llega a recoger su vehículo y le dicen que lamentablemente no está listo todavía y tiene que esperar media hora más. O sucede todo lo contrario el cliente se queda sin su vehículo todo el día y cuando llega al taller se da cuenta que este ha tenido un daño menor y estaba listo desde el mediodía, mientras que el propietario del vehículo tuvo que ir a su reunión de tarde en bus o en un taxi, pudiendo ir en su auto el mismo que estaba listo antes de la hora fijada.

Todos estos son inconvenientes que suelen pasar con los talleres de nuestro país, especialmente en la ciudad, donde el tiempo es muy importante para los propietarios de vehículos, quienes adicionalmente necesitan cumplir con las normas del municipio capitalino y de medio ambiente, tanto para circulación como matriculación; es por esto que es necesario crear esta nueva empresa que adicionalmente de dar el mismo servicio que un taller mecánico, en lo referente a mantenimiento básico, proporcione un valor agregado al servicio, que consiste en evitarle al cliente los contratiempos citados anteriormente, para lo cual este será visitado en su lugar de trabajo o domicilio, para en situ realizar el trabajo requerido.

Es imprescindible contar con un taller automotriz que brinde las facilidades de tiempo y con eficiencia, ejecute el mantenimiento básico como es el cambio de aceite, filtro de aceite, filtro de aire y lavada del vehículo, satisfaciendo los requerimientos del cliente, pudiendo también cambiar zapatas o pastillas de frenos de ser el caso, en un tiempo menor a lo planificado y en la comodidad de sus trabajos u hogares.

Para nuestro proyecto se considera que el sector norte de la capital alberga la mayor cantidad de edificios de oficinas y de condominios habitacionales, por lo que el

proyecto está enfocado al cliente que posee un vehículo liviano para trasladarse a su trabajo o realizar actividades diarias.

### **1.1. Justificación del Proyecto.**

El incremento del mercado automotriz según MarketWatch, que cerró el año 2011 con más de 1,8 millones de vehículos matriculados en el país, de ellos, alrededor del 27% se registran en la ciudad de Quito (414.788)<sup>1</sup>, lo que ha incrementado la demanda del mantenimiento, básico en los vehículos que son empleados por los habitantes de la ciudad en los diferentes barrios o sectores administrativos.

Las regulaciones ambientales de ejercidas por el Municipio mediante ordenanza 213<sup>2</sup>, fiscalizada por la CORPAIRE, sumada al incremento del parque automotor nuevo adquirido en Quito del 9 %<sup>3</sup> en el año 2011, junto a la congestión vehicular, controles ambientales automotrices, matriculación, ha obligado que los propietarios de vehículos livianos particulares de la ciudad, mantengan en óptimas condiciones de uso, debiendo acudir a talleres automotrices cercanos a sus lugares de trabajo o vivienda, lo que ha incrementado la demanda de este servicio.

La pérdida de tiempo y recursos que generan a los propietarios de vehículos livianos particulares por conseguir una cita con anticipación y la lejanía de sus lugares de trabajo o vivienda, generan inconvenientes ya que esto lo tiene que realizar una o dos veces por mes.

Los habitantes de Quito que poseen vehículos livianos propios, especialmente en el norte de la ciudad, donde se encuentra la zona de oficinas del distrito metropolitano y urbanizaciones en edificios de condominios, necesitan de un servicio de mantenimiento automotriz básico, innovador, con nuevas opciones de asequibilidad, mejor trato, mayor facilidad, menor tiempo de trabajo, etc. Por lo que se torna indispensable la creación de un Taller Automotriz Móvil Express que efectúe mantenimientos básicos y de lavada a domicilio o lugar de trabajo, donde satisfaga las necesidades del cliente, mas no, que el cliente acuda al taller previa cita, para encontrar problemas de pérdida de tiempo o mala comunicación con los mecánicos a la hora de retirar su vehículo.

---

<sup>1</sup>Datos emitidos por CORPAIRE, pagina web 12 de julio del 2012

<sup>2</sup> Ordenanza Municipal 213 del 10 de septiembre del 2007. Capt. III. De la contaminación vehicular

<sup>3</sup>Datos estimativos proporcionados por CORPAIRE. Página web 9 de julio del 2012

## **CAPÍTULO II**

### **2. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1. Definición**

El estudio de mercado abarca la investigación de algunas variables sociales y económicas que van a condicionar el proyecto y tienen como finalidad demostrar o probar que existe un número suficiente de individuos, empresas y otras entidades económicas que dadas ciertas condiciones, representan una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción en cierto periodo.(Canelos, 2003)

Para desarrollar el presente proyecto se realizará un estudio de mercado en la ciudad, entendiéndose por mercado el lugar o área donde se reúnen compradores y vendedores para intercambiar bienes y servicios por un precio previamente establecido en el estudio de mercado.

Para garantizar la calidad del estudio de mercado se debe cumplir las siguientes acciones:

- Identificar las variables más importantes que se encuentran en el mercado del producto que ofrece el proyecto
- Acceder a la información precisa sobre el comportamiento de este mercado
- Procesar y analizar la información recopilada
- Proyectar su comportamiento al futuro

#### **2.2. Objetivo del Estudio de Mercado**

##### **2.2.1. Objetivo General**

Determinar la factibilidad del proyecto, estudiando el mercado al cual ingresarán los servicios de mantenimiento express, con el fin de establecer su aceptación entre diferentes consumidores y garantizar que la inversión realizada genere la rentabilidad esperada.

### 2.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar a los potenciales consumidores y así implementar las estrategias comerciales necesarias, para que los productos lleguen a satisfacer sus necesidades.
- Investigar el comportamiento de la oferta y demanda de los servicios, con el propósito de cuantificar la demanda insatisfecha existente en el mercado.

### 2.3. Estructura del Mercado.

Se debe considerar que la situación de un mercado de cualquier producto, con respecto a la competencia constituye la estructura del mercado, para el presente trabajo el mercado está compuesto en tres dimensiones:

- El número de firmas en la industria
- La clase de servicios ofertados
- La facilidad con la cual nuevas firmas pueden ingresar

Cuando en un mercado económico un único vendedor o productor oferta el bien o servicio que la demanda requiere para cubrir sus necesidades en dicho sector, es conocido como **Monopolio**.

Para que un monopolio sea eficaz no tiene que existir ningún tipo de producto sustituto o alternativo para el bien o servicio que oferta el monopolista, y no debe existir la más mínima amenaza de entrada de otro competidor en ese mercado.

Esto permite al monopolista el control de los precios.

Por otro lado cuando hay un solo comprador de un insumo, decimos que existe un Monopsonio; si hay varios compradores decimos que hay un oligopsonio. Los intentos de organizar la industria con el fin de lograr un control monopolista del mercado pueden ser de diversa índole; es conocido como Fusión.

Existe Oligopolio cuando hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades. Un mercado oligopolístico puede presentar, en algunas ocasiones, un alto grado de competitividad.

Por otro lado un mercado oligopolístico puede presentar, en algunas ocasiones, un alto grado de competitividad. Sin embargo, los productores tienen incentivos para colaborar fijando los precios o repartiéndose los segmentos del mercado, lo que provoca una situación parecida a la del monopolio.

Para la presente investigación, el mercado de las lavadoras y lubricadoras móviles expés en el norte de la ciudad de Quito, es de tipo oligopolístico, puesto que es un mercado dominado por un reducido número de oferentes, es así que existen muy pocas lavadoras y lubricadoras móviles expés, en especial en el sector norte de la ciudad.

### **2.3.1. Análisis Situacional**

Desde los años 30 en la ciudad de Quito se reducía a contados vehículos, con lo cual las personas tenían la costumbre de caminar, después de algunos años crece la ciudad y las necesidades de trasladarse de un sitio a otro, dichas distancias son cada vez más largas, lo que surge el aumento y el dinamismo de crecimiento en su parque automotor, debido a su ubicación geográfica.

En la década de los años 60 se establecen nuevas compañías comercializadoras de automóviles, las mismas que anteriormente realizaban los trabajos de mantenimiento o reparación en talleres que no eran de su propiedad, situación que hoy en día a cambiado contando con talleres de servicio de mantenimiento propios.

En el período de 1995 hasta 1999, el crecimiento del parque automotor inicia con un crecimiento anual del 6 %, aumentando al 10 % a partir del año 2000.

Para el año 2005, gracias a la situación económica que favorece al nivel económico y con la dolarización de nuestra moneda, el parque automotriz del país se ha visto incrementado hasta la presente fecha, según datos proporcionados por el alcalde de Quito, Augusto Barrera (2010), indicó, en el marco de la Semana de la Movilidad, que en el año 2010, existen 450 mil vehículos, los mismos que se encuentran en la ciudad de Quito, representando una concentración del 45% con respecto al parque automotor del país.

Surge entonces el “El tema de la Movilidad” para Quito, el mismo que se complica, ya que con el 45% del parque automotor del país en la ciudad y dicha cifra va en aumento, puesto que 50 mil vehículos ingresan anualmente a la capital.

Por tal motivo, la municipalidad desarrolló una política de respeto al límite urbano, 14 proyectos viales, la mayoría cercanos a la parte consolidada de la ciudad, la densificación urbana que hará que la ciudad demande mayor servicio de transporte masivo.

Además, se buscará la creación de nuevas centralidades urbanas (bulevares en la Colón: NN.UU., Cotocollao, La Michelena, la calle J en Solanda, Chillogallo, terrenos aeropuerto Mariscal Sucre, etc.), intervención agresiva de recuperación del espacio público con nuevos equipamientos comunitario, todo ello con el fin de colaborar con el problema de congestión que existe en Quito, sumado nuevas políticas de control de emisiones de gases de los automotores.

Todo esto ha ocasionado que se incremente la necesidad de efectuar mantenimientos básicos como son cambios de aceite, filtros y lavada de autos, importantes para conservar los vehículos particulares de los habitantes de la ciudad, especialmente a personal de empresarios, funcionarios públicos y privados, que se trasladan a sus lugares de trabajo mediante el uso de un vehículo propio.

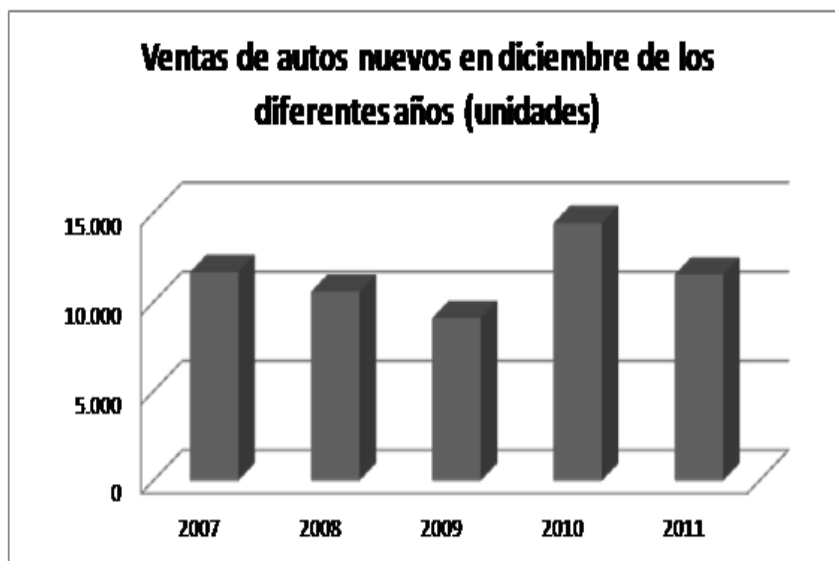
### **2.3.2. Análisis Actual del mercado.**

En el Ecuador a partir del año 2005, gracias a la situación económica que favorece al nivel económico y con la dolarización de nuestra moneda, el parque automotriz del país se ha visto incrementado hasta la presente fecha con el 113 %. Según MarketWatch<sup>4</sup>, el parque automotor ecuatoriano cerró el año pasado con más de 1,8 millones de vehículos matriculados según los últimos datos oficiales. De ellos, alrededor del 27% se registran en la ciudad de Quito y el 23% en Guayaquil, seguidos de Cuenca con el 5,6% y Ambato con el 3.7% del total de vehículos.

Si se compara las cifras de ventas de autos nuevos con corte a diciembre de los diferentes años se puede ver el siguiente resultado.

---

<sup>4</sup>MarketWatch es una empresa constituida en Ecuador que inicia operaciones en el 2004. Se especializa en el manejo y explotación de información y bases de datos, recopilando datos para transformarlos en información estratégica y que nuestros clientes generen ingresos adicionales. A través de su know-how ofrece a sus clientes un valor agregado de alta significación para que tengan información estratégica a tiempo en forma dinámica.



**Gráfico 1.** Ventas de autos nuevos Diciembre 2011

Fuente: MarketWatch

Si se revisa las cifras acumuladas de los 12 meses del año se tiene los resultados que muestra la siguiente tabla, es decir, un crecimiento de 9% en las ventas entre los 12 meses de 2010 y el mismo período de 2011.

**Tabla 1.** Ventas vehículos 2007-2011

<b>Enero – Diciembre</b>	<b>Unidades</b>
<b>2007</b>	<b>92.910</b>
<b>2008</b>	<b>113.546</b>
<b>2009</b>	<b>91.165</b>
<b>2010</b>	<b>125.701</b>
<b>2011</b>	<b>136.838</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** MarketWatch

La empresa municipal CORPAIRE, que fiscaliza los seis Centros de Revisión Técnica Vehicular, reporta en su página web que desde el 18 de enero hasta el 12 de junio, (21 semanas) se han revisado un total de 200.988 vehículos, de los cuales, 191.329 fueron aprobados y 9.659 se encuentran en situación condicional, esto es para arreglos mecánicos o de gases.



Esta cifra de vehículos revisados significa un 48,45% del total estimado por el CORPAIRE, del parque automotor de Quito de 414.788 automotores.<sup>5</sup>



Gráfico 2. Portada de página WEB de la CORPAIRE. 09-JUL-2012

Fuente: Página Web CORPAIRE.

Ante el incremento de vehículos matriculados como no matriculados, el Municipio de Quito, desarrolló una política de respeto al límite urbano y la convivencia en la ciudad, con normas ambientales, 14 proyectos viales, la mayoría cercanos a la parte consolidada de la ciudad, la densificación urbana que hará que la ciudad demande mayor servicio de transporte masivo.

Además, se buscará la creación de nuevas centralidades urbanas (bulevares en la Colón: NN.UU, Cotocollao, La Michelena, la calle J en Solanda, Chillogallo, terrenos aeropuerto Mariscal Sucre, etc.), intervención agresiva de recuperación del espacio público con nuevos equipamientos comunitarios, todo ello con el fin de colaborar con el

<sup>5</sup> Página Web. Del Distrito metropolitano de Quito.

problema de congestión que existe en Quito, así como también las ordenanzas municipales para el control de gases de los vehículos que circulen por la ciudad.

Pese a las acciones tomadas por parte del cabildo quiteño, se puede observar saturamiento en los talleres automotrices, por mantenimiento básico a los vehículos, obligando al usuario (propietario de su vehículo) a pedir cita con varios días de anticipación para poder efectuar este mantenimiento a fin de mantener en óptimas condiciones a su vehículo.

Todo esto ha ocasionado que se incremente la necesidad de efectuar mantenimientos básicos como cambios de aceite y filtros, lavada de autos, importantes para conservar los vehículos de los habitantes del norte de la ciudad, especialmente personal de empresarios, funcionarios públicos y privados que se trasladan a sus lugares de trabajo mediante el uso de un vehículo propio, los mismos que no disponen de tiempo suficiente para perder tiempo de su trabajo con permisos, o fuera de él para destinar a esta actividad.

## **2.4. CARACTERIZACIÓN O DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO**

### **2.4.1. Clasificación por su uso:**

Dentro de la clasificación que tomamos como referencia para el presente trabajo, debemos clasificar los servicios que presta esta empresa, siendo los siguientes:

- Servicios de Cambio de aceite: consta de cambio de aceite y filtro de aceite.
- Servicios de filtro de aire: cambio de filtros de aire y refrigeración de ser necesario.
- Lavada Express: consta de lavada de carrocería y limpieza interna con productos biodegradables de acuerdo a lo solicitado.

### **2.4.2. Definición del Servicio**

“Taller Automotriz Móvil Express” será un taller de primera calidad, con herramientas necesarias para la buena operación del mismo y para la satisfacción total de nuestros clientes; para lo cual vamos a formar una nueva imagen de servicio en taller automotriz acompañado de un alto nivel de profesionalismo y seriedad. De esta forma

podemos hacer que el cliente ecuatoriano cambie su forma de pensar y empiece a darse cuenta que su “tiempo” es valioso y debe dejar que los profesionales se encarguen de su auto siempre que lo necesite, sin la molestia y dificultad que esto solía representar al propietario.

“Taller Automotriz Móvil Express” realizará trabajos de mantenimiento en los vehículos; para lo cual brindará a los clientes la comodidad de realizar dichos trabajos en su domicilio o lugar de trabajo; dirección donde se encuentre el cliente, esto es: cambios de aceite de motor, cambios de filtros y lavado del vehículo.

## **2.5. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.**

Luego de realizar varias investigaciones dentro del mercado de talleres automotrices existentes en la ciudad, se pudo detectar que existen pocos talleres que dan un servicio “Express” en propias instalaciones, solamente las marcas más conocidas como Chevrolet, Nissan, Renault, Kia, Hyundai, etc., pero el cliente tiene que acudir a estos lugares y perder valioso tiempo en ir a dejar y a retirar el auto.

En otros países ya existe este tipo de talleres que dan este servicio personalizado a los usuarios de un vehículo a domicilio, esto crea facilidades en los clientes para que dispongan de su tiempo en otras actividades diarias antes de preocuparse por dejar o retirar el auto en los talleres.

### **2.5.1. Segmentación de Mercado**

La segmentación de mercados es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes, esto no está arbitrariamente impuesto sino que se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos.

“La segmentación del mercado permite analizar las oportunidades del segmento a los que se enfrenta el comercial, para esto es muy importante evaluar las categorías de los diferentes segmentos a fin de poder identificar al grupo de consumidores potenciales a quienes se puede ofrecer el producto.”(Jaques, 2003, pág. 67)

Esta segmentación permitirá definir e identificar los compradores potenciales de productos y servicios, cuantificar el mercado potencial en número de compradores.

### 2.5.1.1. Segmentación demográfica

En la tabla 2 se muestra los diferentes criterios tomados en cuenta en la segmentación demográfica.

**Tabla 2.** Aspectos tomados en la segmentación demográfica

CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	SEGMENTOS
➤ Ingresos	Más de 265 dólares mensuales
➤ Genero	Masculino y femenino
➤ Ciclo de vida familiar	Jóvenes y adultos
➤ Clase social	Media y Alta

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** (INEC, 2010)

### 2.5.1.2. Segmentación psicológica-conductual

En la tabla 3 se muestra los criterios acerca de la segmentación psicológica-conductual

**Tabla 3.** Parámetros utilizados en segmentación psicológica-conductual

CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	SEGMENTOS
Beneficios deseados	Satisfacer las necesidades de servicio, calidad y precio.
Tasa de uso	Semanal

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** (INEC, 2010)

### 2.5.1.3. Segmentación geográfica

En la siguiente tabla se muestra la segmentación geográfica.

**Tabla 4.** Descripción geográfica urbana

<b>Parroquia</b>	<b>Población (Habitantes)</b>
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Sector	Norte

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** (INEC, 2010)

#### **2.5.1.4. Población**

El concepto de población en estadística va más allá de lo que comúnmente se conoce como tal. Una población se precisa como un conjunto finito o infinito de personas u objetos que presentan características comunes. (MALHOTRA, 2004)"Una población es un conjunto de todos los elementos que se estudian, acerca de los cuales se obtendrán conclusiones".

La población objetivo de la investigación, según datos proporcionados por la CORPAIRE, determina que en el año 2011 se revisaron aproximadamente de 414.788 vehículos en la ciudad de Quito. Al 10% del mercado vehicular considerando este valor (41.479 vehículos) corresponderá el segmento que se pretende alcanzar.

#### **2.5.2. Selección de la Muestra.**

"Una muestra debe ser definida en base de la población determinada, y las conclusiones que se obtengan de dicha muestra solo podrán referirse a la población en referencia." (KOTLER, 2001)

Es la actividad por la cual se toman ciertas muestras de una población de elementos de los cuales se toman ciertos criterios de decisión, el muestreo es importante porque a través de él, se realiza el análisis de situaciones de una empresa o de algún campo de la sociedad.

Para el proyecto se empleará la encuesta ya que se obtiene información a través de entrevistadores que hacen preguntas a una fracción representativa del universo o población del estudio con el fin de indagar fenómenos sociales y recopilar información necesaria para analizar cómo la empresa se encuentra, respecta a los servicios que presta

- Independencia.- Las observaciones no deben estar mutuamente condicionadas entre sí.
- Homogeneidad.- debe ser extraída de la misma población.
- Representatividad.- la muestra debe ser el mejor reflejo posible del conjunto del cual proviene.

Para determinar el número de muestra a realizar, emplearemos la siguiente fórmula:

**FÓRMULA:**

$$N = \frac{z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * P * Q}$$

**Fuente:** (MALHOTRA, 2004)

**DATOS:**

N= Tamaño de la población	41.479
Z <sup>2</sup> = Nivel de confianza (95%)	1.96
P= Proporción real estimada de éxito	50%
Q= Proporción real estimada de fracaso	50%
e = Error	5%

**Desarrollo:**

$$n = \frac{(1.96^2)(0,5)(0,5)(41.479)}{(0,05)^2 (12.025 - 1) + (1.96^2)(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{3,84(10.369,75)}{(0,0025)(41.478) + (3,84)(0,25)}$$

$$n = \frac{39.819,84}{103,79}$$

$n = 383,81$  encuestas

**MUESTRA= 384**

Se realizaron un total de 384 encuestas que es el tamaño de la muestra.

Con las encuestas realizadas se procedió a tabular y se obtuvo los resultados efectuados.

### **2.5.3. Diseño de los Instrumentos de Investigación:**

#### **2.5.3.1. Diseño de la Encuesta**

Previo a estimar la muestra a través de la fórmula descrita, se realizó una prueba piloto con el objeto de analizar cómo se encontrará la empresa prestando sus servicios y los factores en contra que podrían disminuir su rentabilidad.

El diseño del cuestionario es elaborado de forma que cada pregunta cumpla con los objetivos específicos de la investigación.

#### **2.5.4. ENCUESTA DE OPINIÓN DIRIGIDA A LOS POTENCIALES CLIENTES DEL TALLER DE MANTENIMIENTO MÓVIL EXPRESS.**

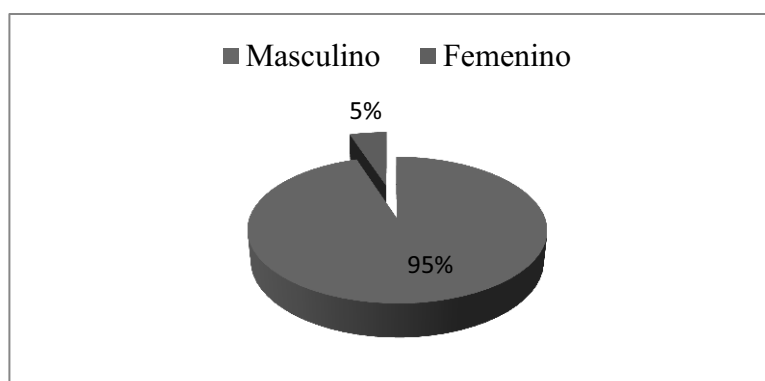
La presente encuesta se realizó a personal que vive y/o trabaja en el norte de Quito en el sector aledaño a las calles Amazonas, Rio Coca y Shyris con los siguientes resultados:

**Tabla 5.** Análisis de género

<b>Concepto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	365	95%
Femenino	19	5%
<b>Total</b>	<b>384</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 3.** Análisis el género

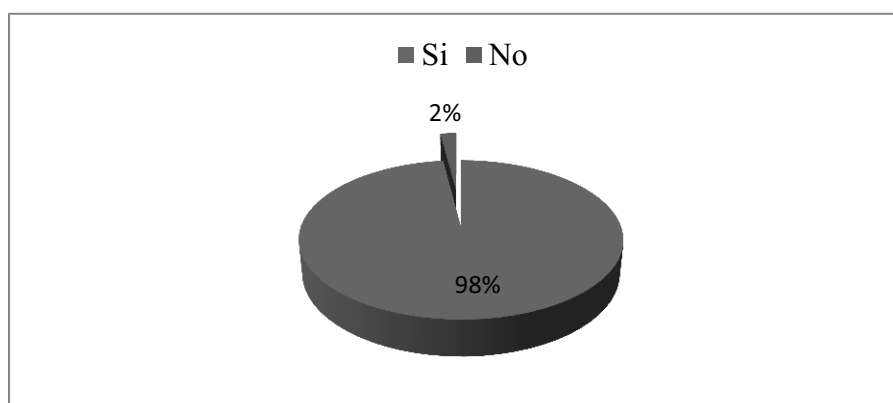
**PREGUNTA No. 1 ¿Vive usted en el norte de Quito?.**

**Tabla 6.** Lugar de residencia de encuestados

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Si	376	98%
No	8	2%
	<b>384</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 4.** Lugar de residencia de encuestados

De la población entrevistada, el 98 % de los encuestados viven en el norte de la ciudad, y el 2 % no.



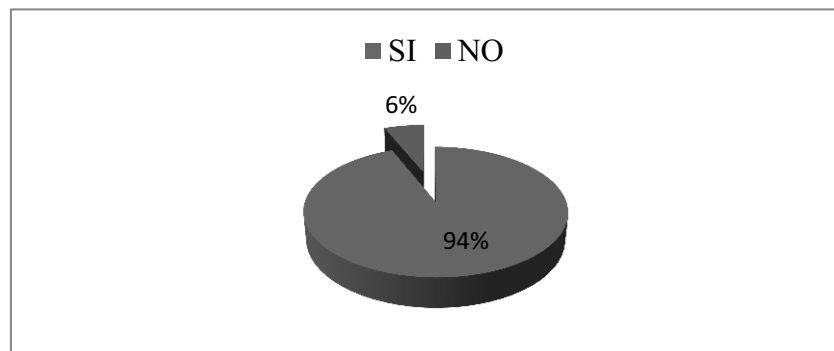
**PREGUNTA No. 2 ¿Posee usted vehículo liviano para sus actividades?**

**Tabla 7.** Posee usted vehículo liviano para sus actividades

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
SI	353	94%
NO	23	6%
	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 5.** Posee usted vehículo liviano para sus actividades

De la población entrevistada, el 94 % de los encuestados si poseen vehículo para realizar sus actividades cotidianas y el 6 % no.

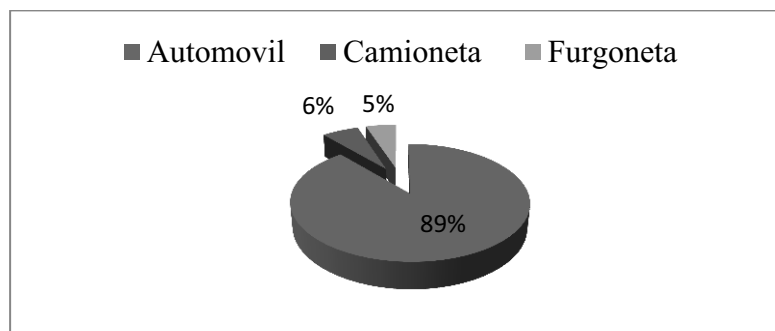
**PREGUNTA No. 3 ¿Qué tipo de vehículo dispone usted?**

**Tabla 8.** Tipo de vehículo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Automóvil	334	89%
Camioneta	23	6%
Furgoneta	19	5%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 6.** Tipo de vehículo

De la población entrevistada, el 89 % de los encuestados poseen automóvil, el 6 % posee camioneta y el 5 % otro tipo de vehículo.

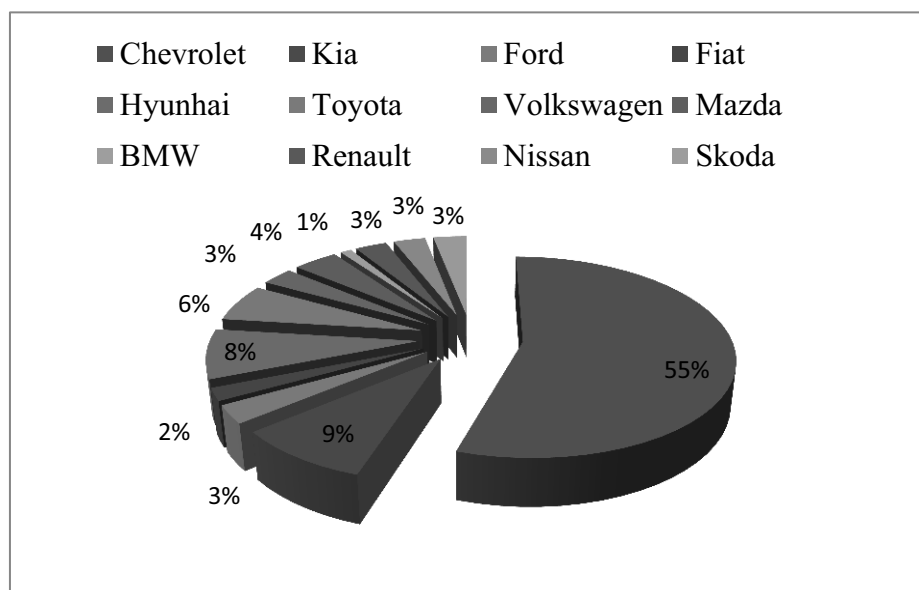
**PREGUNTA No. 4 ¿Que marca de vehículo dispone usted?**

**Tabla 9.** Marca de vehículo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Chevrolet	207	55%
Kia	34	9%
Ford	11	3%
Fiat	8	2%
Hyundai	30	8%
Toyota	23	6%
Volkswagen	11	3%
Mazda	15	4%
BMW	4	1%
Renault	11	3%
Nissan	11	3%
Skoda	12	3%
	<b>376</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 7.** Marca de vehículo

De la población entrevistada, el 55 % de los encuestados poseen vehículos de la marca Chevrolet, el 9 % posee Kia, el 3 % posee Ford, el 2 % posee Fiat, el 8 % posee Hyundai, el 6 % posee Toyota, el 3 % posee Volkswagen, el 4 % posee Mazda, el 1 % posee BMW, el 3 % posee Renault, el 3 % posee Nissan y el 2 % posee Skoda.

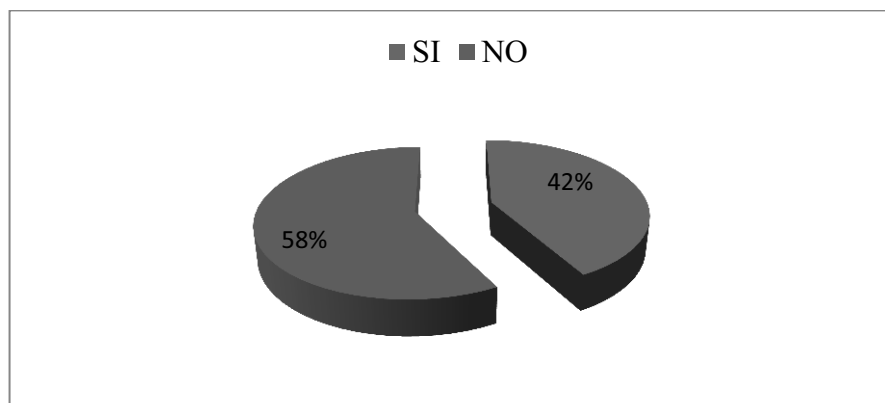
**PREGUNTA No. 5** ¿Dispone usted de tiempo para trasladar su vehículo al taller a realizar un mantenimiento básico (cambio de aceite, filtros y lavada)?

**Tabla 10.** Dispone usted de tiempo para trasladar su vehículo al taller

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
SI	158	42%
NO	218	58%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 8.** Dispone usted de tiempo para trasladar su vehículo al taller

De la población entrevistada, el 58% de los encuestados disponen de tiempo para trasladar sus vehículos a las Lavadoras o lubricadoras y el 42 % no disponen de tiempo.

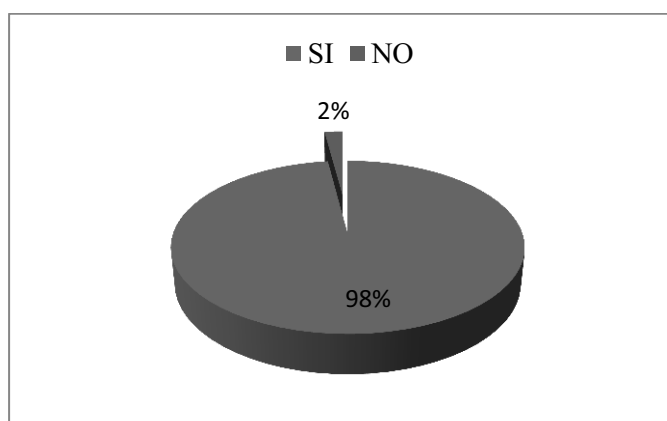
**PREGUNTA No. 6** ¿Es importante para usted, realizar un mantenimiento de aceite, filtros de aire o lavado a su vehículo. ?

**Tabla 11.** Importancia de realizar el Mantenimiento del vehículo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
SI	368	98%
NO	8	2%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 9.** Importancia de realizar el Mantenimiento del vehículo

De la población entrevistada, el 98 % de los encuestados determinan que es importante realizar un mantenimiento a sus vehículos y el 2 % que no es importante.

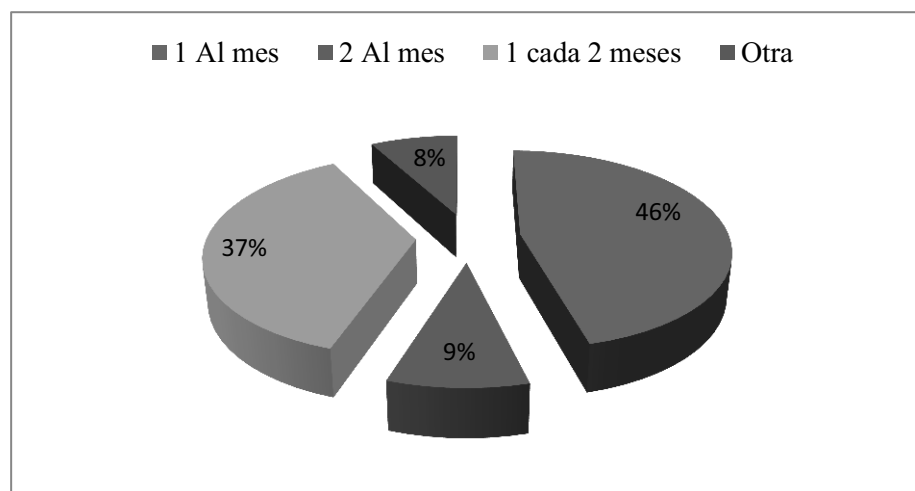
**PREGUNTA No. 7 ¿Con qué frecuencia usted realiza el cambio de aceite y filtro a su vehículo. ?**

**Tabla 12.** Frecuencia del Consumo del Servicio cambio de aceite y filtro

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
1 Al mes	173	46%
2 Al mes	34	9%
1 cada 2 meses	139	37%
Otra	30	8%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 10.** Frecuencia del Consumo del Servicio cambio de aceite y filtro

De la población entrevistada, el 46 % de los encuestados realiza el cambio de aceite 1 vez al mes, el 9% de los encuestados realiza el cambio de aceite 2 veces al mes, el 37 % de los encuestados realiza el cambio de aceite 1 vez cada 2 meses y el 8 % en otras ocasiones.

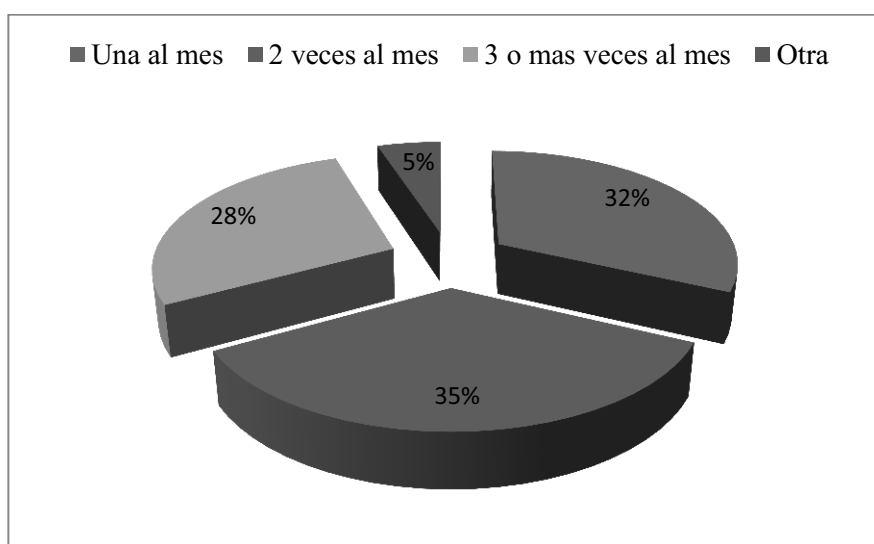
**PREGUNTA No. 8 ¿Con qué frecuencia usted realiza la limpieza de su vehículo. ?**

**Tabla 13.** Frecuencia de limpieza del Vehículo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Una al mes	120	32%
2 veces al mes	132	35%
3 o más veces al mes	105	28%
Otra	19	5%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 11.** Frecuencia de limpieza del Vehículo

De la población entrevistada, el 32 % de los encuestados realiza la limpieza de su vehículo 1 vez al mes, el 35 % de los encuestados realiza la limpieza de su vehículo 2 veces al mes, el 28 % de los encuestados realiza la limpieza de su vehículo 3 veces por mes y el 5 % en otras ocasiones.

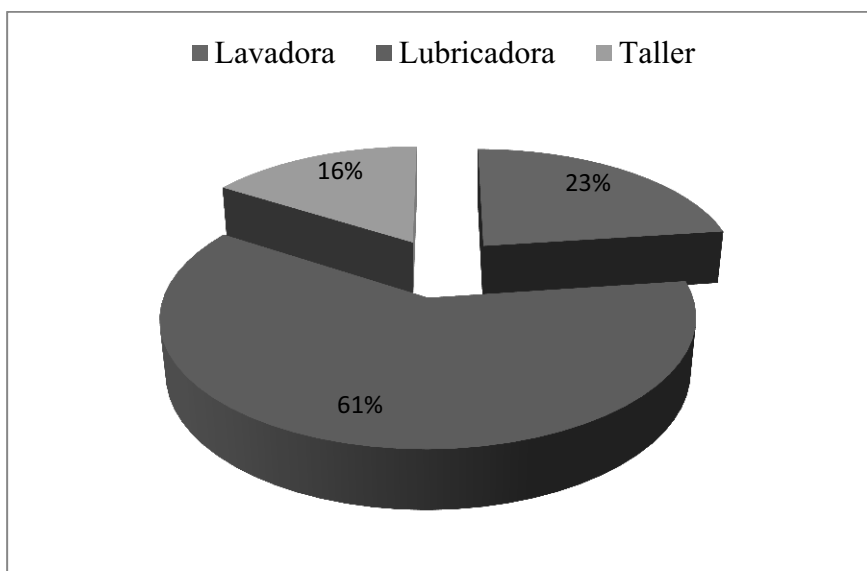
**PREGUNTA No 9 ¿En dónde realiza los cambios de aceite y/o lavada de vehículos?**

**Tabla 14.** Sitios donde solicita los servicios

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Lavadora	86	23%
Lubricadora	230	61%
Taller	60	16%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 12.** Sitios donde solicita los servicios

El 61 % solicitan los servicios en lubricadoras, el 23 % en lavadoras y 16% en el taller.

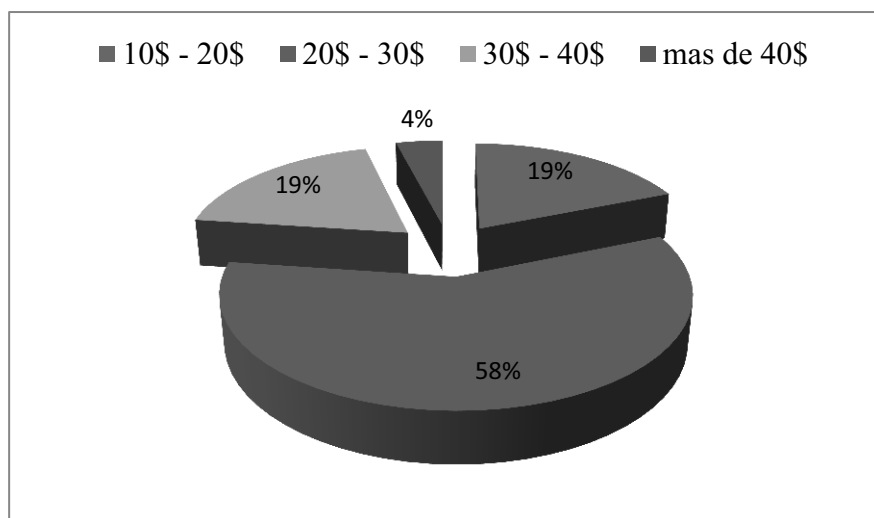
**PREGUNTA No 10 ¿Cuánto paga por el cambio de aceite y filtro a su vehículo. ?**

**Tabla 15.** Costos por cambio de aceite y filtro

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
10\$ - 20\$	71	19%
20\$ - 30\$	219	58%
30\$ - 40\$	71	19%
más de 40\$	15	4%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 13.** Costo por cambio de aceite y filtro

De la población entrevistada, el 58 % de los encuestados pagan por el cambio de aceite y filtro de su vehículo de 20 a 30 dólares, el 19 % paga de 10 a 20 dólares, el 19 % paga de 30 a 40 dólares y el 4 % paga más de 40 dólares.



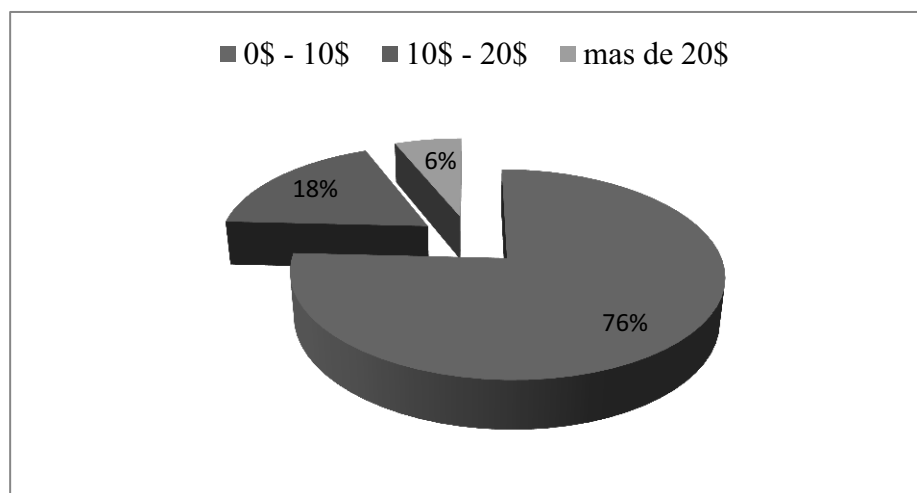
**PREGUNTA No 11 ¿Cuánto paga por la lavada de su vehículo. ?**

**Tabla 16.** Precio del lavado del vehículo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
0\$ - 10\$	285	76%
10\$ - 20\$	68	18%
más de 20\$	23	6%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 14.** Precio del lavado del vehículo

De la población entrevistada, el 76 % de los encuestados pagan por la lavada de su vehículo de 0 a 10 dólares, el 18 % paga de 10 a 20 dólares y el 6 % paga más de 20 dólares.

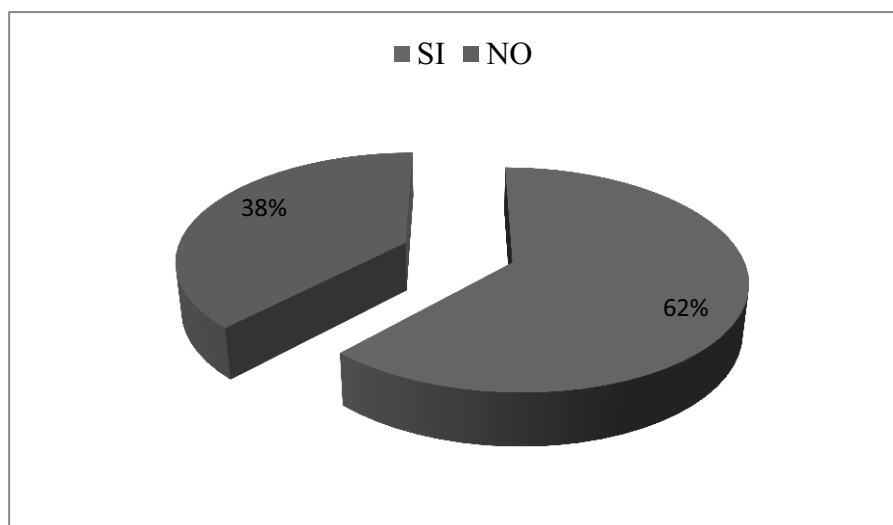
**PREGUNTA No 12 ¿Está satisfecho con el servicio que le ofrecen las lavadoras o talleres mecánicos. ?**

**Tabla 17.** Satisfacción por los servicios

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
SI	233	62%
NO	143	38%
<b>Total</b>	<b>376</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 15.** Satisfacción por los servicios

De la población entrevistada, el 62 % de los encuestados están de acuerdo con el servicio que ofrecen las lavadoras, lubricadoras o talleres mecánicos y el 38 % no está de acuerdo con el servicio.

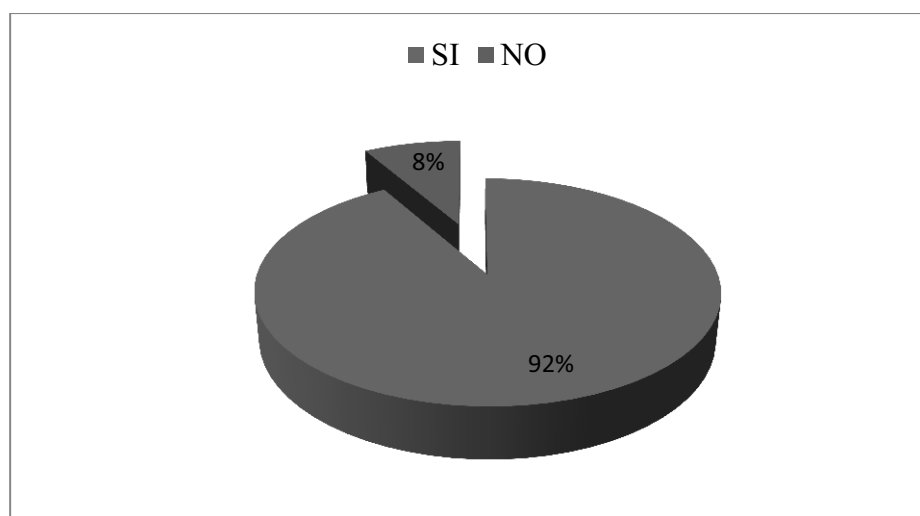
**PREGUNTA No 13 ¿Desearía usted que estos mantenimientos básicos de cambios de aceites y lavada sean realizados en su domicilio o lugar de trabajo. ?**

**Tabla 18.** Preferencias por el servicio a domicilio o lugar de trabajo

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
SI	253	94%
NO	23	6%
	<b>276</b>	<b>100%</b>

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Encuestas



**Gráfico 16.** Preferencias por el servicio a domicilio o lugar de trabajo

De la población entrevistada, el 94 % de los encuestados está de acuerdo este nuevo servicio a domicilio o trabajo y el 6 % no está de acuerdo con el servicio.

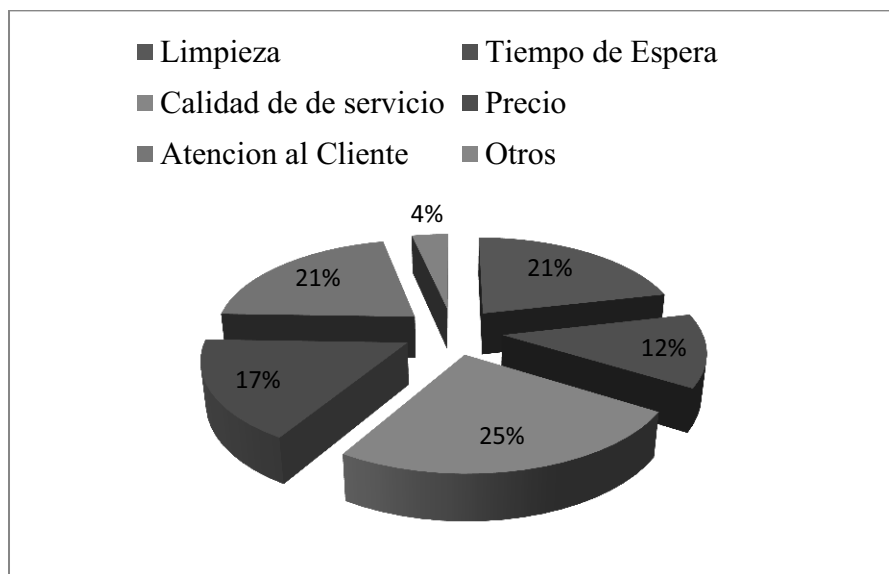
**PREGUNTA No 14 ¿Qué factores considera importante en el servicio. ?**

**Tabla 19.** Factores que considera importante en el servicio

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Limpieza	238	21%
Tiempo de Espera	138	12%
Calidad de servicio	276	25%
Precio	188	17%
Atención al Cliente	234	21%
Otros	38	3%
<b>Total</b>	<b>1114</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Mario Cajas

Fuente: Encuestas



**Gráfico 17.** Factores que considera importante en el servicio

De la población entrevistada, el 25 % de los encuestados eligen la Calidad de los Productos, el 25 % la Atención al Cliente, el 21 % a la Limpieza, el 17 % eligen el Precio y el 12 % elige el Tiempo de Espera.

## 2.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Para el presente estudio se ha realizado una encuesta en el sector norte de la ciudad, a personas que trabajan o viven en el norte de la ciudad, la misma que define que el 10 % de los vehículos registrados en CORPAIRE en el año 2011 son 41.479; tomando en cuenta la aceptación que tendrá el servicio en el mercado, para lo cual tenemos como referencia la respuesta de la pregunta 6 del cuestionario aplicada para la investigación de campo del presente proyecto, se presenta los siguientes datos:

### Pregunta No.6

**¿Es importante para usted, realizar un mantenimiento de aceite, filtros de aire o lavado a su vehículo. ?**

**Tabla 20.** Pregunta 6 (Demanda)

SI	NO
(98%)	(2%)

**Elaborado:** Mario Cajas

**FUENTE:** Investigación de Campo.

Con esta explicación se puede observar que la demanda actual es favorable, ya que el 98% de probabilidad de ocurrencia positiva equivale a 40.649 vehículos del norte de Quito, de extractos medio de total del mercado objetivo.

Como se puede observar en la tabla anterior, si se introduce el servicio al mercado existiría una demanda actual considerable, esto se debe al interés de las personas por adquirir servicios de calidad.

Por frecuencia de asistencia a talleres de manteniendo automotriz se determina que cada vehículo en promedio asiste 2 veces al mes, por lo cual para 40.649, se requiere de 82.956 lavadas, por lo tanto se requerirá de 995.472 lavadas en un año en Quito.

**Tabla 21.**Demanda Anual

<b>Vehículos registrados CORPAIRE 2011</b>	<b>Promedio de Atención Mensual</b>	<b>Demanda Mensual</b>	<b>Demanda Anual</b>
40649	2	81298	975576

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** CORPAIRE

### **2.6.1. DEMANDA PROYECTADA**

Una vez determinada la demanda actual, es necesario proyectar la misma con el objeto de conocer el monto de consumo futuro a lo largo de la vida útil del proyecto.

Para determinar los datos a futuro tomamos como base el índice de crecimiento del parque automotor de la ciudad de Quito en 2011, equivalente al 10%. (Al Día Periodico Digital , 2011)

**Tabla 22.** Proyección de la Demanda

<b>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA</b>	
<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>
2012	44714
2013	49185
2014	54104
2015	59514
2016	65466
2017	72012

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** (Al Día Periodico Digital , 2011)

## 2.7. DETERMINACIÓN DE LA OFERTA

El mercado está compuesto por fabricantes o productores, compradores o usuarios e intermediarios. Los fabricantes y los productores crean la oferta de bienes, los intermediarios los ponen al alcance de los compradores, que los adquieren y los usuarios los consumen.

La oferta de mercado, es la cantidad de bienes o servicios que los productores ingresan en el mercado a un precio dado, en un momento determinado, es por tanto una cantidad concreta, bien especificada en cuanto al precio y al período de tiempo que cubre, la competencia puede tener distintas características dependiendo de la diferenciación del producto, de la elasticidad de los precios, del número de empresas que participan en la oferta, así se citan a continuación las principales formas de oferta. (Gregory, 2002)

Según datos de la Superintendencia de compañías hasta el 2011 existen **264**, mecánicas constituidas legalmente, lo que no es un dato exacto ya que existen muchas mecánicas establecidas ilegalmente, lo que perjudica al establecer un número exacto de mecánicas en Quito, de tal manera que se estableció un análisis de campo al norte de la ciudad de Quito obteniendo como resultado 72 talleres dedicados al mantenimiento automotriz, que atienden en promedio a 6 automóviles diarios.

**Tabla 23.** Oferta Anual

Talleres de Mantenimiento Norte de Quito	Promedio de Atención diaria vehículos	Oferta diaria vehículos	Oferta Anual vehículos
72	6	432	157680

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Observación de Campo

Además para la proyección se toma una tasa de crecimiento constante del 24% anual en el Ecuador, conforme a los anuarios presentados por la Superintendencia de Compañías.

**Tabla 24.** Proyección de la Oferta

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA PROYECTADA</b>
2011	\$ 157.680
2012	\$ 195.523
2013	\$ 242.449
2014	\$ 300.636
2015	\$ 372.789
2016	\$ 462.259
2017	\$ 573.201

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Observación de Campo

### **2.7.1. DEMANDA INSATISFECHA**

“La demanda insatisfecha se la define como la cantidad de bienes o servicios que no han satisfecho el producto(es) u oferente(s) en el mercado, ya sea actual o en el futuro.”(Baca, 2001)

Para establecer la demanda insatisfecha para el mantenimiento automotriz se tomó en cuenta la demanda total menos la oferta y de este resultado se refleja lo siguiente:

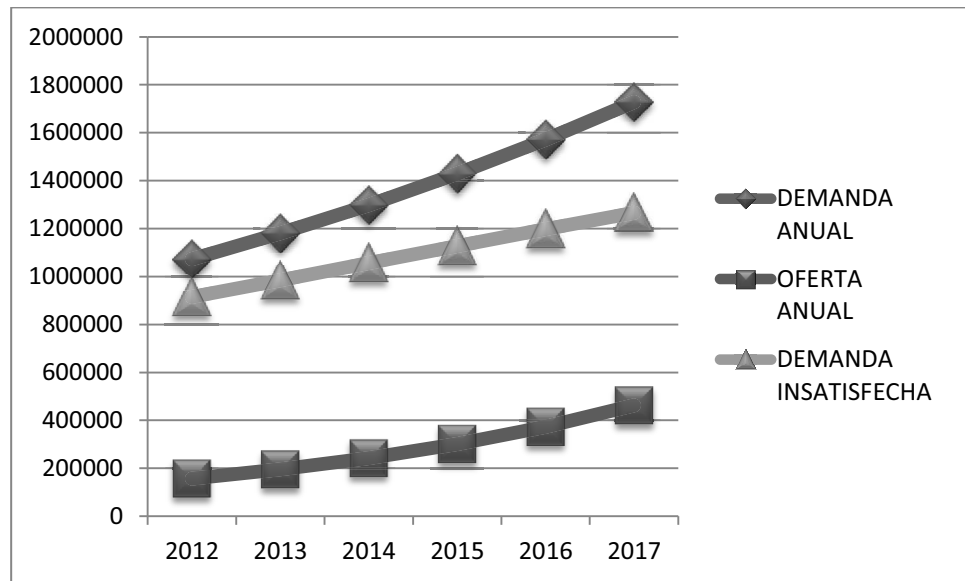
**Tabla 25.** Demanda Insatisfecha

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA ANUAL</b>	<b>OFERTA ANUAL</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
2012	1'073.134	157.680	915.454
2013	1'180.447	195.523	984.924
2014	1'298.492	242.449	1'056.043
2015	1'428.341	300.636	1'127.704
2016	1'571.175	372.789	1'198.386
2017	1'728.292	462.259	1'266.034

**Elaborado:** Mario Cajas

**Fuente:** Observación de Campo





**Gráfico 18.** Demanda, oferta y demanda insatisfecha

## 2.8. Análisis de Precio en el Mercado

Para calcular nuestro precio de venta al público se deberá realizar una serie de análisis y estudios de mercado, viendo y analizando los precios de los talleres normales, de los cuales se determinó:

- Cambio de aceite de 15 a 30 dólares.
- Lavada de vehículo de 3 a 20 dólares.

El precio que se ha calculado es promedio

- Cambios de aceite y filtro de aire \$50
- Lavados \$10

## **2.9. Comercialización**

### **2.9.1. Forma de presentación de “TALLER AUTOMOTRIZ MÓVIL EXPRESS”**

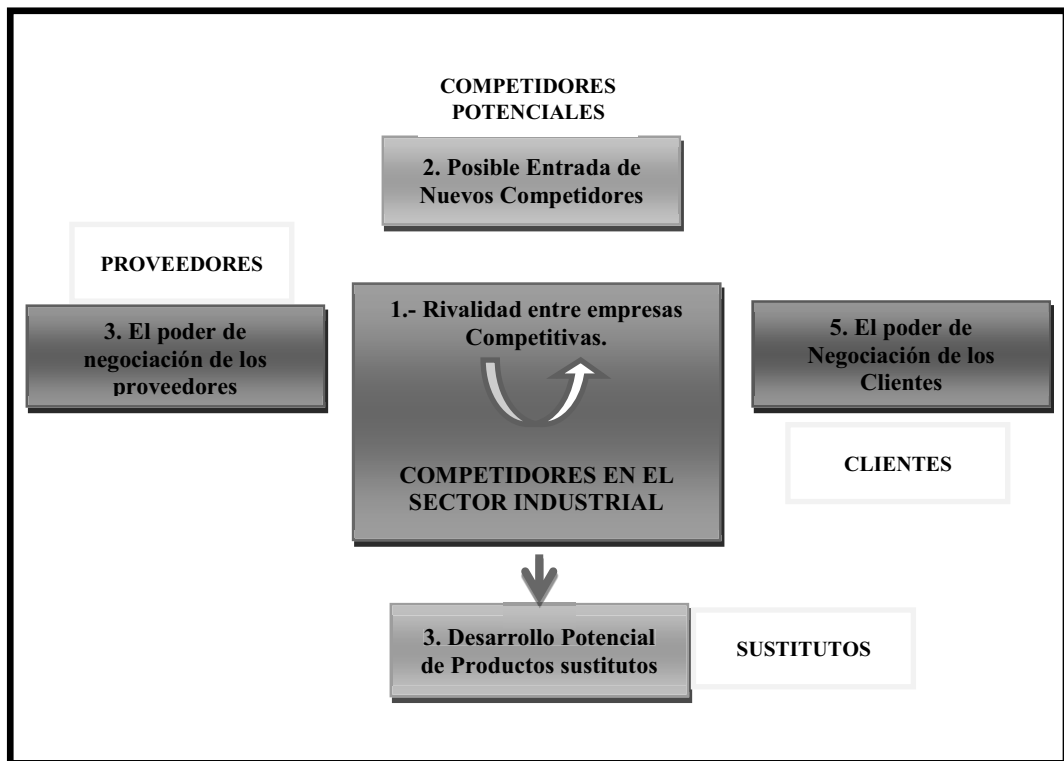


**Gráfico 19.** Sello marca de Comercialización.

### **2.9.2. Planes de venta y estrategias de comercialización.**

Para realizar el modelo de estrategias de comercialización se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter con el propósito, de analizar la industria y con el fin de determinar el nivel de intensidad con respecto a la competencia y el atractivo de la industria (Porter M. E., 2008). Se refiere a las cinco fuerzas como el entorno micro, fuerzas cercanas a una empresa que afectan a su capacidad para servir a sus clientes y hacer una ganancia.

Cinco fuerzas de Porter son las tres fuerzas de la "horizontal" la competencia: la amenaza de productos sustitutos, la amenaza de rivales establecidos, y la amenaza de nuevos entrantes, y las dos fuerzas de la "vertical" la competencia: el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa.



**Gráfico 20. 5** Fuerzas de Michael Porter

### **2.9.2.1. Posible Entrada de Nuevos Competidores**

Es el análisis de la industria en lo correspondiente a la facilidad que esta presenta, para que ingresen nuevas empresas o competidores, aun por encima de las barreras existentes para evitar la entrada de competencia (Porter M. E., 2008).

La posibilidad de ingreso de nuevos competidores en el mercado de empresas aseguradoras es bastante baja, lo que representa una oportunidad para la empresa, en vista de que nuestro país tienen barreras grandes que les impiden entrar, como es la lealtad de los clientes, la necesidad de inversión de un gran capital, el alto pago de impuestos tributarios, la inestabilidad de los gobiernos autoritarios, razón por la cual frenan el desarrollo de sus negocios, además que para estas compañías implica un gasto tener una sucursal legalizada en nuestro país requisito de la Superintendencia de Compañías.

### **2.9.2.2. Desarrollo Potencial de Productos Sustitutos**

La existencia de productos fuera del ámbito de las fronteras comunes aumenta la propensión de los clientes para cambiar a alternativas (Porter M. , 1980).

Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

Existen varios servicios sustitutos para el Taller Automotriz Móvil Express, por lo que es difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores están muy bien posicionados, pues constantemente está enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, y promociones.

Hoy en día, la velocidad de copia con la que reaccionan los competidores o sus mejoras al servicio existente de seguros, busca crear la percepción de una calidad más alta, retando al Taller.

### **2.9.2.3. El Poder de Negociación de los Proveedores**

El poder de negociación de los proveedores también se describe como el mercado de los insumos. Proveedores de materias primas, componentes, mano de obra y servicios (tales como la experiencia) a la empresa puede ser una fuente de poder sobre la empresa, cuando hay pocos sustitutos.

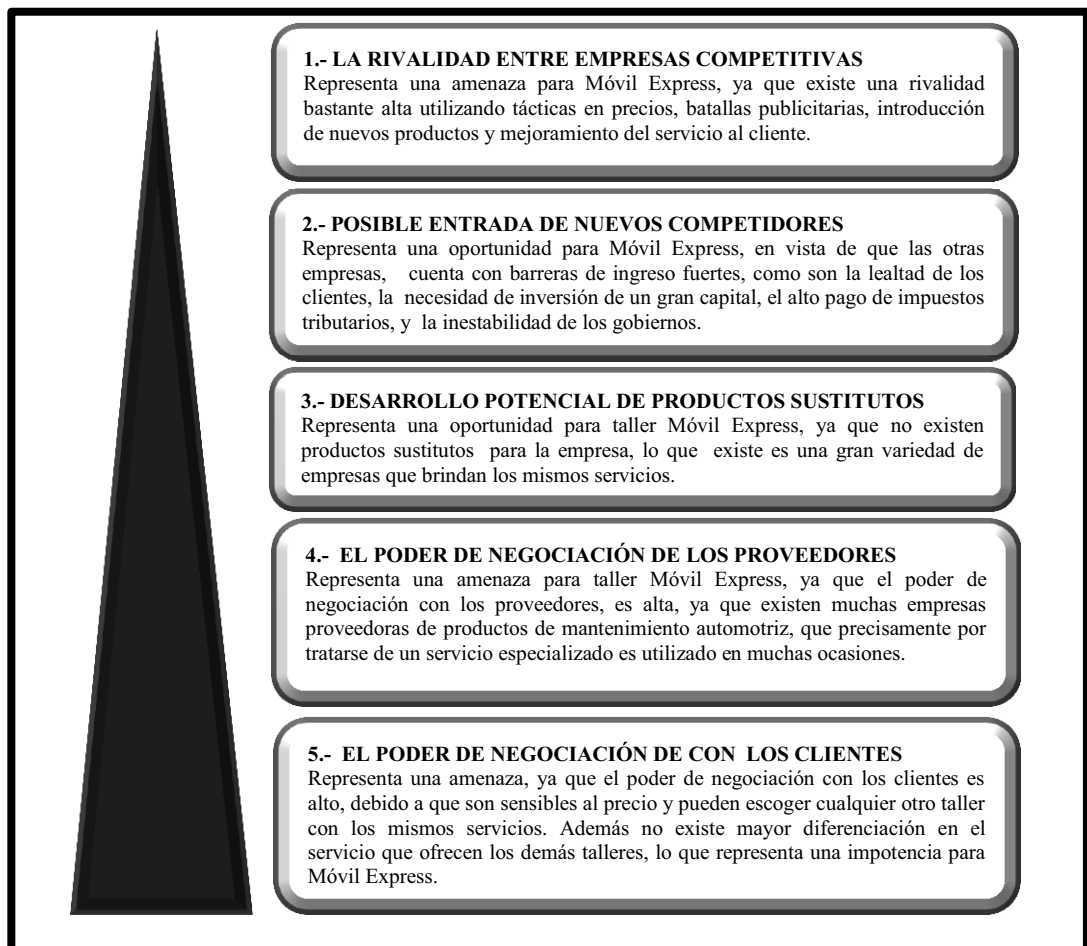
Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente, se compran para su venta (Kotler, 2001).

### 2.9.2.1. El Poder de Negociación de los Clientes

El poder de negociación de los clientes también se describe como el mercado de los productos: la capacidad de los clientes para poner la firma bajo presión, lo que también afecta a la sensibilidad de los clientes a los cambios de precios (Porter M. E., 2008).

Los clientes son los usuarios finales que reciben el servicio, el rendimiento de las empresas dependen totalmente de los clientes. El Poder de negociación de los clientes es, sobre todo cuando son grandes en número y los clientes compran en grandes cantidades. Empresas rivales ofrecen descuentos, garantía y servicios para pasar al cliente de una marca a otra en la misma industria.

A continuación, se presenta mediante un gráfico el resumen de las cinco fuerzas de Michael Porter analizadas en la Empresa Taller Automotriz Móvil Express.



**Gráfico 21.** Resumen de las 5 Fuerzas de Michael Porter para Taller Automotriz Móvil Express.

Elaborado por: Mario Cajas

### **2.9.3. Diseño de estrategias de la mezcla de mercado.**

#### **2.9.3.1. Estrategia de Producto.**

Un producto es un bien, servicio o idea consistente en un conjunto de atributos tangibles e intangibles que satisfacen al consumidor y se recibe a cambio de dinero o alguna otra unidad de valor. (Berkowitz, 2009)

- El éxito del taller para el servicio de mantenimiento automotriz será, el de conservar todos los materiales, insumos, y repuestos para atender en forma oportuna los requerimientos del cliente.
- Se mantendrá un banco de datos del cliente y vehículo (marca, año, etc.), con el fin de disponer a tiempo las necesidades del cliente para su vehículo
- Una estrategia en el servicio como producto será la diferenciación, frente al resto de mecánicas, en razón que el servicio mantendrá normas y procesos de calidad con una comunicación directa, se entregará el servicio personalizado, y oportuno.

#### **2.9.3.2. Estrategia de Promoción.**

Dentro de ésta estrategia están: las hojas volantes, internet y buena imagen hacia los clientes, buscando que el cliente se convierta en la mejor publicidad mediante la recomendación sobre la calidad y el profesionalismo del trabajo realizado.

#### **2.9.3.3. Estrategia de Precio.**

El precio va a ser similar al de nuestros competidores sustitutos pero nosotros tenemos la gran ventaja del valor agregado que nadie más lo da en el país, es un lujo exclusivo que va a obtener el cliente por usar nuestro servicio.

Se van a dar promociones periódicas en fechas estratégicas para evitar pérdidas de nuestro segmento de mercado al cual queremos atacar.

#### **2.9.3.4. Estrategia de Plaza.**

Nos vamos a desenvolver en la ciudad de Quito, exclusivamente en el sector Norte donde van a estar ubicadas nuestra oficina con el personal y camionetas de trabajo que son los que van a brindar el excelente servicio a nuestros clientes.

De esta forma la atención va a ser rápida, sin mayores contratiempos y con calidad en la entrega de nuestros productos, bajo las normas de impacto ambiental del distrito metropolitano.

## CAPÍTULO III

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

Según(Miranda, 2000)el estudio técnico tiene por objeto determinar la factibilidad técnica, especificaciones y requerimientos del proyecto. Esta categorización corresponde básicamente a estudios ingenieriles. Cabe resaltar que se ha identificado al estudio técnico casi exclusivamente con las propuestas de tamaño de planta, localización, y procesos de transformación. La factibilidad técnica de un proyecto se efectúa básicamente a través de la optimización de recursos.

#### 3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

Estar al tanto el tamaño del proyecto facilitará conocer el valor estimado de la capacidad mínima instalada para que el proyecto pueda sostenerse por sí solo en un corto o mediano plazo.

El tamaño del proyecto es fundamental ya que tiene incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.(SAPAG, 2.000)

#### 3.2. CAPACIDAD DEL SERVICIO

El taller determina que, cada visita dura 30 minutos para desplazarse de una dirección a otra, las unidades móviles podrían estar en capacidad de atender **15 vehículos diarios** (sin especificar el servicio), **mensualmente serán 300** vehículos, para un total de **3600 unidades anuales**.

Cubriendo de esta manera para el año 2012 el **0.39%** de la demanda insatisfecha determinada en la tabla 25.



### 3.3. LOCALIZACIÓN

El estudio de la localización se encuentra generalizado por la ubicación de la planta o industria procesadora del producto.

Para la determinación de la localización del proyecto, se realizará un análisis de macro y micro localización a través de métodos cualitativos y cuantitativos, con la finalidad de escoger la opción más conveniente que contribuya a obtener una rentabilidad sobre el capital a invertir y minimizarlos costos.

#### 3.3.1. Macro localización:

El Taller Automotriz Móvil Express estará ubicado al norte de la ciudad de Quito

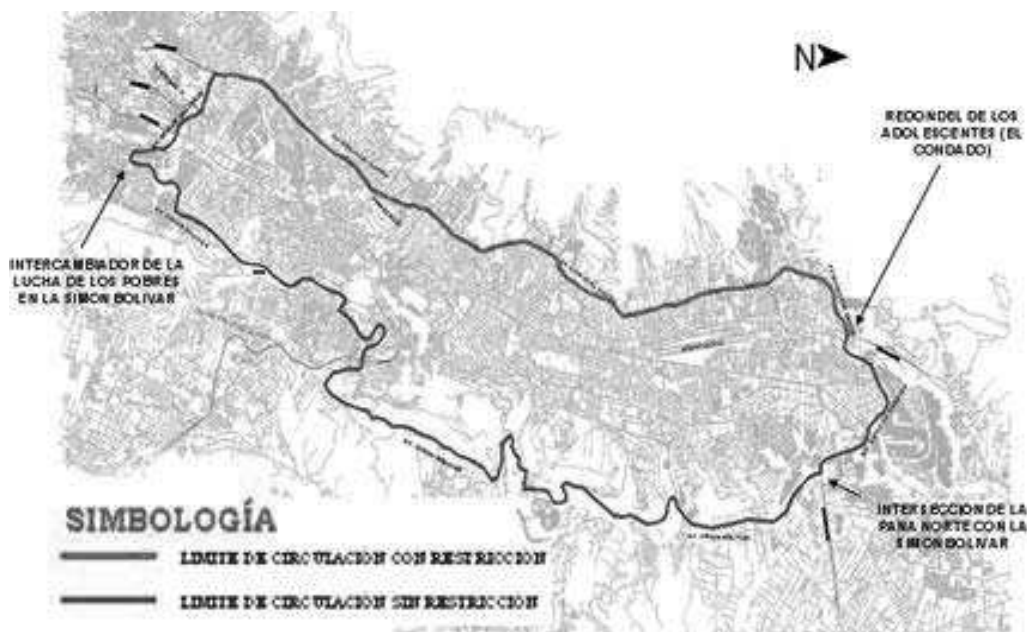


Gráfico 22. Área de trabajo preferencial en la ciudad de Quito.

#### 3.3.2. Micro localización:

“Taller Automotriz Móvil Express” estará localizado en la ciudad de Quito en las inmediaciones de la Av. Amazonas y Río Coca, debido a que es una zona donde se puede encontrar una serie de proveedores de repuestos de vehículos multimarca y esto facilita la buena disponibilidad de auto partes para atender a los clientes con mayor eficiencia, así como también la cercanía que representa a las diferentes oficinas y condominios existentes de los potenciales clientes.

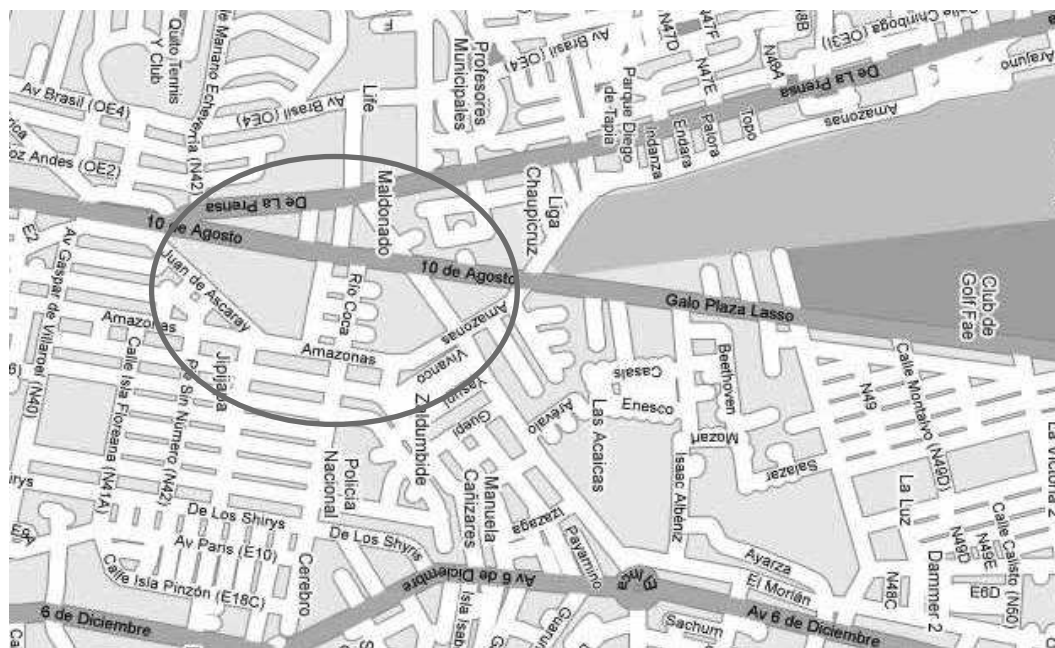
**Tabla 26.** Método Cualitativo por Puntos Ventajas y Desventajas

FACTORES	IMPORTANCIA					
	DE CADA	Factor	Sur	%	Norte	%
Vías de comunicación	10		7	0.70	8	0.80
Disponibilidad de servicios básicos	10		9	0.90	9	0.90
Disponibilidad de mano de obra	20		15	0.75	18	0.90
Posibilidad de expansión del local	20		15	0.75	18	0.90
Seguridad	10		6	0.60	8	0.80
Cercanía del mercado	20		12	0.60	18	0.90
Costos de los insumos	10		8	0.80	8	0.80
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>5.10</b>		<b>6</b>	

**Elaborado por:** Mario Cajas  
**Fuente:** (Moreno, 2002)

Como se observa en la tabla anterior, la micro localización de la empresa ofrece ventajas comparativas que le permitirán operar de manera eficiente, comparada con las empresas ya establecidas en el sector.

El proyecto posee buenas perspectivas de crecimiento empresarial, debido al interés de arrendar locales en diferentes lugares estratégicos de la ciudad.



**Gráfico 23.** Área probable para el funcionamiento de la oficina de la empresa.

Fuente Disponible en: <http://maps.google.com> consultado: 17-08-2012

### 3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Dentro de este tema vamos a estudiar los distintos costos y gastos que se deben incurrir para poner en operación el proyecto.

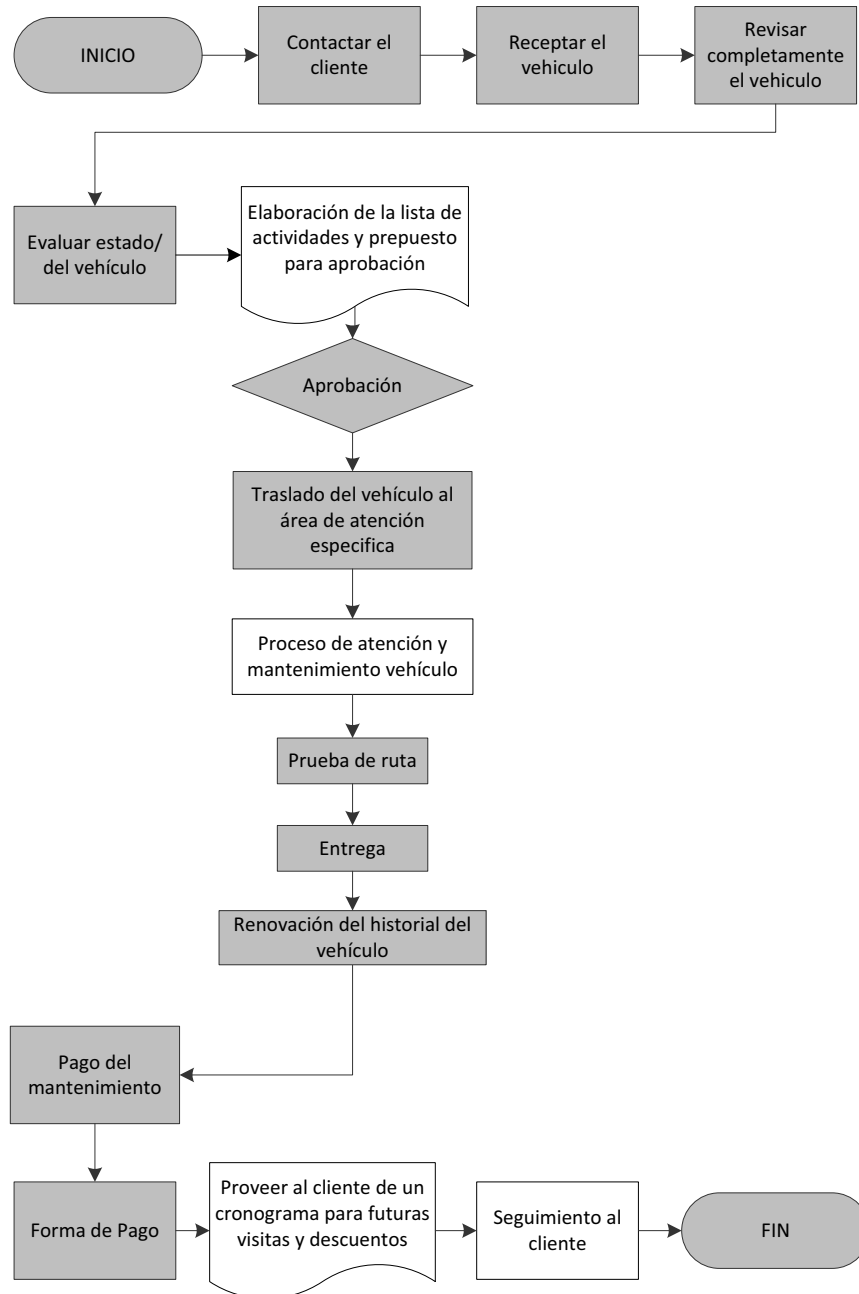
#### 3.4.1. Proceso Productivo

“El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción.” (Baca, 2001)

#### 3.4.2. DIAGRAMAS DE FLUJO

El diagrama de flujo es la representación pictórica de los pasos en un proceso que determina cómo funciona realmente el proceso, el resultado puede ser un producto, un servicio. Se los llama diagramas de flujos porque los símbolos utilizados se conectan por medio de flechas para indicar la secuencia de operación.(Canelos, 2003)

### 3.4.3. Ciclo del Servicio



**Gráfico 24.** Mapa flujo del ciclo del taller de mantenimiento

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 3.4.4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

El terreno necesario para el taller mecánico tecnificado tiene una superficie de 600m<sup>2</sup>, 20m de frente y 30m de largo, los cuales se distribuirán de la siguiente manera:

**Área del galpón:** El tamaño del galpón es de crucial importancia puesto que de ello depende la maquinaria que se va a adquirir. El tamaño para un proyecto de esta magnitud 7 X 10 metros cuadrados, el precio incluye toda la infraestructura, se realizó una aproximación de la proforma (ver anexo).

**Oficinas y bodega:** La oficina es el lugar en donde se ubica el personal administrativo, además se recibe al cliente mientras espera por su vehículo.

En la bodega se reciben los repuestos, baterías, o herramientas necesarias para la mecánica, parte fundamental para el desarrollo del taller, dentro de esta área también se encuentran los servicios sanitarios tanto para empleados y clientes, es importante recalcar que estas áreas en el momento se encuentran activas o en existencia.

**Pisos:** Es un aspecto importante, en cuanto a los pisos en donde se va a instalar la maquinaria y el espacio para parqueaderos.

#### 3.4.4.1. INSUMOS

Los insumos que se requieren para el primer año son los siguientes.

MATERIALES DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD (unidades)	CTO/UNIT.	CTO/MENSUAL	CTO/ANUAL
Filtros aceite	UNIDAD	13	\$ 30,78	\$ 400,14	\$ 4.801,68
Pastillas	UNIDAD	20	\$ 1,25	\$ 25,00	\$ 300,00
Crucetas	UNIDAD	10	\$ 1,68	\$ 16,80	\$ 201,60
Rulimanes	UNIDAD	10	\$ 2,50	\$ 25,00	\$ 300,00
<b>LUBRICANTES</b>					\$ 0,00
Aceite Motor	galón	108	\$ 6,50	\$ 702,00	\$ 8.424,00
Aceite Caja	galón	67	\$ 6,23	\$ 417,41	\$ 5.008,92
Líquido de Frenos	UNIDAD	9	\$ 3,20	\$ 28,80	\$ 345,60
Grasa	libras	880	\$ 1,10	\$ 968,00	\$ 11.616,00
Aditivos	UNIDAD	10	\$ 15,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.733,15</b>	<b>\$ 32.797,80</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### 3.4.4.2. REQUERIMIENTO DE PERSONAL

**Tabla 27.** Mano de Obra Directa

RECURSO HUMANO	N. PER	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de taller	1	\$ 500,00	\$ 8.219,00
Operarios	4	\$ 292,00	\$ 19.598,94
			<b>\$ 27.817,94</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

**Tabla 28.** Sueldos y salarios

RECURSO HUMANO	N. PER	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL
Gerente General	1	\$ 900,00	\$ 14.602,20
Asistente Contable	1	\$ 400,00	\$ 6.623,20
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 21.225,40</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

**Tabla 29.** Suministros de Oficina

SUMINISTROS DE OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO ANUAL
Folders y Accesorios de Archivo	12	\$ 5,00	\$ 60,00
Papeles y Sobres	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Artículos de Limpieza	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Accesorios de Escritorio	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Otros	1	\$ 10,00	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>\$ 45,00</b>	<b>\$ 100,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### 3.4.4.3. Servicios Básicos

**Tabla 30.** Servicios Básicos

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	<b>UNITARIO</b>	<b>MESES</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
Energía eléctrica	50,00	12	\$ 600,00
Agua Potable	25,00	12	\$ 300,00
Telefonía fija y móvil	100,00	12	\$ 1.200,00
Seguridad (alarma)	30,00	12	\$ 360,00
Internet	25,00	12	\$ 300,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 2.760,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Tabla 31.** Suministros de Oficina

<b>SUMINISTROS DE OFICINA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO ANUAL</b>
Folders y Accesorios de Archivo	12	\$ 5,00	\$ 60,00
Agenda y Maletines	4	\$ 20,00	\$ 80,00
Papeles y Sobres	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Accesorios de Oficina	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Artículos de Limpieza	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Accesorios de Escritorio	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Otros	1	\$ 10,00	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>\$ 75,00</b>	<b>\$ 190,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

#### 3.4.4.4. Muebles y Enseres

**Tabla 32.**Muebles y Enseres

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Muebles de computadora	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Escritorio de gerencia	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Sillón de escritorio de gerencia	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Sillones para recepción de clientes	3	\$ 50,00	\$ 150,00
Archiveros	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Estante de almacén	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Escritorio de ventas	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Silla para escritorio de ventas	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Sistema de aire acondicionado (para oficina)	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Imprevistos	2%		\$ 32,40
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>	<b>13</b>	<b>\$ 1.220,00</b>	<b>\$ 1.652,40</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas



### 3.4.4.5. Maquinaria, Equipo y Herramientas

**Tabla 33.** Maquinaria, Equipo y Herramienta

<b>MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Bomba rotatoria de aceite	2	\$ 74,00	\$ 148,00
Máquina de Lavar Ontario 34xp 220v.	1	\$ 900,00	\$ 900,00
Engrasador manual mato 35lbs.	1	\$ 251,46	\$ 251,46
Equipo de despacho aceite	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Montaje y desmontaje de llantas	1	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00
Equipo balanceo	1	\$ 3.800,00	\$ 3.800,00
Scanner	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
Compresor	1	\$ 3.100,00	\$ 3.100,00
Herramientas	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Montaje	1	\$ 2.320,00	\$ 2.320,00
Imprevistos	2%		\$ 400,59
<b>TOTAL MÁQUINAS PARA SERVICIO</b>	<b>11</b>	<b>\$ 19.955,46</b>	<b>\$ 20.430,05</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 3.4.4.6. Equipo Tecnológico

**Tabla 34.**Equipos de Computación y software

<b>Equipos de Computación y software</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario \$ USD</b>	<b>Costo Total \$ USD</b>
Computadoras	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
Impresoras tinta láser a color	2	\$ 300,00	\$ 600,00
Software	2	\$ 400,00	\$ 800,00
<b>TOTAL EQUIPOS DE COMP.</b>	<b>6</b>	<b>\$ 1.700,00</b>	<b>\$ 3.400,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 3.4.4.7. Gastos de Constitución

**Tabla 35.** Gastos de Constitución de la Empresa

<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>				
<b>Cant.</b>	<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
1,00	Unidad	Elaboración de minuta de constitución de sociedad	\$ 500,00	\$ 500,00
1,00	Unidad	Cancelación de derechos notariales	\$ 30,00	\$ 30,00
1,00	Unidad	Aprobación de la Superintendencia de Compañías	\$ 45,00	\$ 45,00
1,00	Unidad	Derecho de marca aprobado por la IEPI (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual)	\$ 38,00	\$ 38,00
1,00	Unidad	Permisos de Constitución	\$ 100,00	\$ 100,00
1,00	Unidad	Permisos Municipales, permiso de Suelo	\$ 500,00	\$ 500,00
1,00	Unidad	Permiso de funcionamiento del Ministerio del Ambiente	\$ 20,00	\$ 20,00
1,00	Unidad	Registro Sanitario	\$ 500,00	\$ 500,00
		<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.733,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

## 3.5. Aspectos Ambientales

### 3.5.1. Declaración ambiental.<sup>6</sup>

#### Introducción

Desde los años 30 en la ciudad de Quito se reducía a contados vehículos, con lo cual las personas tenían la costumbre de caminar, después de algunos años crece la ciudad y las necesidades de trasladarse de un sitio a otro, dichas distancias son cada vez más largas, lo que surge el aumento y el dinamismo de crecimiento en su parque automotor, debido a su ubicación geográfica.

<sup>6</sup>Guía de Buenas Prácticas Ambientales para los sectores de industrias de bajo impacto, comercio y servicios CZ2, servicios especializados AyB, centros de diversión. Del Municipio de Quito

En la década de los años 60 se establecen nuevas compañías comercializadoras de automóviles, las mismas que anteriormente realizaban los trabajos de mantenimiento o reparación en talleres que no eran de su propiedad, situación que hoy en día a cambiado contando con talleres de servicio de mantenimiento propios.

En el período de 1995 hasta 1999, el crecimiento del parque automotor inicia con un crecimiento anual del 6 %, aumentando al 10 % a partir del año 2000.

Para el año 2005, gracias a la situación económica que favorece al nivel económico y con la dolarización de nuestra moneda, el parque automotriz del país se ha incrementado hasta la presente fecha, según datos proporcionados por el alcalde de Quito, Augusto Barrera (2010), quién indicó, en el marco de la Semana de la Movilidad, que en el año 2010 en Quito existen 450 mil vehículos los mismos que se encuentran en la ciudad de Quito, la cual concentra el 45% del parque automotor del país.

Surge entonces el “El tema de la Movilidad” para Quito, el mismo que se complica, ya que con el 45% del parque automotor del país en la ciudad va en aumento, puesto que 50 mil vehículos ingresan anualmente a la capital.

Por tal motivo, la municipalidad desarrolló una política de respeto al límite urbano, 14 proyectos viales, la mayoría cercanos a la parte consolidada de la ciudad, la densificación urbana que hará que la ciudad demande mayor servicio de transporte masivo.

Todo esto con los controles de emisiones de gases de los vehículos, ha ocasionado que se incremente la necesidad de efectuar mantenimientos básicos como son cambios de aceite, filtros y lavada de autos, importantes para conservar los vehículos particulares de los habitantes de la ciudad, especialmente a personal de empresarios y funcionarios públicos que se trasladan a sus lugares de trabajo mediante el uso de un vehículo propio.

Esto genera que se incremente el nivel de aceite que producen las lavadoras, lubricadoras y talleres mecánicos, tornándose el manejo de desechos una reglamentación importante para ser cumplida.

Para nuestro proyecto implica el manejo de aceites que son productos resultantes de los cambios en los automotores que se realizan con el servicio de cambio de aceite, y el manejo de desechos sólidos como son los filtros de aceite, filtros de aire, zapatas, sumado al agua residual del lavado de vehículos.

### **3.5.2. Descripción detallada de las medidas a tomar a fin de mitigar los impactos identificados.**

Para poner en marcha la ejecución de nuestra empresa se tomarán las medidas de mitigamiento ambiental como son la Ordenanza Metropolitana No. 0213<sup>7</sup> y la Guía de Buenas Prácticas Ambientales del Municipio de Quito<sup>8</sup>, que establece normas claras como consta en su capítulo III. Sección I MECÁNICAS, LUBRICADORAS Y LAVADORAS, en su Art. 4 establece que ningún establecimiento podrá verter al alcantarillado público ninguna sustancia contaminante sin tratamiento previo, más aún las sustancias inflamables y con contenidos ácidos o alcalinos; así como también para realizar cambios de aceites se deberá tener una fosa con cajas sedimentadoras y conectadas a una trampa de grasas y aceites, y la normativa del Manejo Integral de Residuos.

También el Art. IV de la Guía de Prácticas Ambientales. Mecánicas lavadoras y Lubricadoras del Distrito Metropolitano de Quito<sup>9</sup> indica que:

- 1.- Todos los establecimientos de mecánicas, lavadoras y lubricadoras deberán mantener sus lugares de trabajo en condiciones sanitarias y ambientales que protejan la seguridad y la salud de sus trabajadores.
- 2.- Los pisos de los talleres deberán ser construidos con materiales sólidos, no resbaladizos en seco y húmedo, impermeables y no porosos de tal manera que faciliten su limpieza completa.

---

<sup>7</sup> Ordenanza sustitutiva del Título V "DEL MEDIO AMBIENTE", libro segundo, del código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. 10-SEP-2007

<sup>8</sup> Guía de Buenas Prácticas Ambientales para los sectores de industrias de bajo impacto, comercio y servicios CZ2, servicios especializados AyB, centros de diversión. Del Municipio de Quito

<sup>9</sup> Guía de Prácticas Ambientales para Servicios Especializados B: Mecánicas, Lubricadoras y Lavadoras

- 3.- Los locales serán totalmente contruidos con materiales estables, con tratamientos acústicos en los lugares de trabajo que lo requieran por su alto nivel del ruido.
- 4.- Los lugares de trabajo, pisos, pasillos, deberán estar permanentemente libre de obstáculos, y que permitan su circulación diaria sin impedimentos en actividades normales y en caso de emergencias.
- 5.- Ningún establecimiento podrá verter al alcantarillado público ninguna sustancia contaminante sin tratamiento previo, más aún las sustancias inflamables y con contenidos de ácidos o alcalinos.
- 6.- En caso de que existan emisiones de procesos (polvo, olores, vapores, etc.), los lugares de trabajo deberán contar con ventilación.
- 7.- Toda sustancia inflamable deberá ser almacenada por separado e independientemente y se prohibirá fumar en las áreas colindantes a este sitio de almacenamiento.
- 8.- Las labores de corte de materiales, soldadura, o que generen riesgo de combustión, deberán ser realizadas lejos del sitio de almacenamiento de materiales combustibles.
- 9.- Toda instalación deberá tener el número y tipo de extintores apropiados para su actividad, ubicados correctamente (fácil acceso) y actualizados. Todo el personal deberá estar capacitado para el uso de extintores en caso de emergencia y el empleador además tiene la obligación de mantener un plan de contingencia.
- 10.- Ningún establecimiento utilizará las vías públicas, aceras y otros espacios exteriores públicos para realizar sus actividades, lo realizará dentro del local en las áreas designadas para el efecto.
- 11.- Por ningún motivo se permitirá realizar cambios de aceites, si no se cuenta con una fosa con cajas sedimentadoras y conectadas a una trampa de grasas y aceites.

Para el presente proyecto se elaborará un estudio de impacto ambiental, el mismo que constará de 3 fases:

## **I Fase. Constitución**

Para constituir la empresa, se deberá contar con los registros sanitarios de impacto ambiental para el manejo de desechos sólidos y aceites.

Se deberá constar con la personería jurídica y el representante legal que cumpla con las regulaciones de la Ordenanza Metropolitana No. 0213, la Guía de Buenas Prácticas Ambientales del Municipio de Quito, que maneja la Dirección Metropolitana de Manejo Ambiental (DMMA) y la Guía de Prácticas Ambientales para Servicios Especializados B: Mecánicas, Lubricadoras y Lavadoras.

Coordinar con el Municipio para la evacuación de los aceites contaminantes y desechos sólidos, en base a la Ordenanza Municipal vigente.

## **II Fase Operación.**

Para el manejo de aceites contaminantes, nos basaremos en la Guía de Prácticas Ambientales para Servicios Especializados B: Mecánicas, Lubricadoras y Lavadoras, que trata sobre la gestión de Residuos indica:

- 3.1.- Los establecimientos destinados para cambios de aceites por lo menos contarán con una fosa, con sedimentadores y canaletas conectados a una trampa de grasas y aceites.
- 3.2.- Los residuos provenientes del mantenimiento y arreglo de los motores y piezas del automóvil deben separarse en la fuente y entregarse al gestor ambiental autorizado.
- 3.3.- Los recipientes de almacenamiento de residuos deberán mantenerse en buen estado y cerrados en caso que lo requieran.
- 3.4.- Los residuos procedentes de cambios de aceite no deben ser mezclados con la basura doméstica.
- 3.5.- Los aceites minerales, sintéticos, grasas lubricantes y solventes hidrocarburoados, generados en el establecimiento, deberán ser recolectados y dispuestos, por separado y previo a un proceso de filtrado primario, en tanques de

almacenamiento debidamente identificados, etiquetados y protegidos de la lluvia.

3.6.- Los residuos sólidos como filtros usados, empaques, plásticos, cauchos, pernos, materiales metálicos, materiales de madera y otros, deben ser entregados a los gestores autorizados.

En el caso de los filtros de aceite, su contenido debe ser drenado antes de disponerlos en un recipiente exclusivo, y entregarlos a los gestores autorizados.

3.7.- El Municipio o sus delegados serán los encargados de recolectar el contenido de los recipientes de aceites lubricantes usados, grasas lubricantes usadas o solventes hidrocarburoados contaminados acorde a la generación del establecimiento. El generador brindará las facilidades de recolección y acceso al gestor ambiental autorizado.

Por lo tanto para los cambios de aceites, estos serán en primer lugar recolectados directamente desde el motor a ser cambiado del automotor, por medio de tanques de 15 galones, marcados con la leyenda correspondiente “ACEITE USADO”, los mismos que serán sellados luego de cada cambio, para ser evacuados a recipientes más grandes de 55 galones, también marcados con la leyenda “ACEITE USADO” que estarán situados en la bodega de la oficina principal, para ser evacuados en coordinación con el municipio a los basureros municipales.

Para el manejo de desechos sólidos, como son filtros, estos serán colocados en fundas gruesas de color negro con la etiqueta “FILTROS DE ACEITE USADOS” para su evacuación directamente desde el sitio de trabajo, hasta las oficinas donde serán entregadas en coordinación con el municipio a los depósitos generales del municipio.

Para el manejo de líquidos detergentes empleados en la limpieza de los vehículos, interna como externa, se deberá recibir en recipientes de 10 galones, de color verde, para luego ser depositados en la bodega de la oficina y ser evacuados en coordinación con el Municipio a los depósitos municipales.

Se realizarán estudios semestrales de impacto ambiental de desechos sólidos y manejo de aceites que la empresa pueda causar a fin de determinar políticas de manejo, prevención y remediación de gestión de aceites y sus efectos perniciosos en el ambiente.

Para nuestra empresa se tomará en cuenta todas estas actividades, así como se propiciará al empleo de materiales biodegradables para mitigar el uso indiscriminado de agua en la lavada de los vehículos.



**Gráfico 25.** Cuadro demostrativo del Almacenamiento de Residuos.

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Fuente:**(Fundación Natura, 1997)



## **CAPÍTULO IV**

### **4. LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN**

#### **4.1. BASE LEGAL.**

##### **4.1.1. Ley De Compañías**

La Superintendencia de Compañías, a través de la Ley de Compañías, controla la organización, actividades, funcionamiento, disolución y liquidación de las compañías, en las circunstancias y condiciones establecidas por dicha ley. Este órgano de control y vigilancia, tiene afinidad con el Registro de la Propiedad y con el Registro Mercantil, en donde se lleva un registro de las sociedades en base a las copias que los funcionarios respectivos del Registro Mercantil deben remitirles.

En caso de constituirse la empresa como una persona jurídica, puede optar por formar una sociedad Anónima o una Compañía de Responsabilidad Limitada, de acuerdo a la conformación del capital social y número de socios, por tanto se debe observar lo dispuesto en la Ley de Compañías y su Reglamento.

##### **4.1.2. Ley de Régimen Tributario Interno.**

La Ley de Régimen Tributario Interno es aquella que regula la forma en la que el contribuyente debe responder ante la autoridad tributaria. Es fundamental tener en cuenta ciertos beneficios y obligaciones que esta ley contiene.

Es una codificación de artículos que ha sido elaborado con el propósito de establecer un impuesto sobre la renta global que obtengan las personas naturales y jurídicas.

Comprende los siguientes ámbitos:

- Ley de impuesto al valor agregado (I.V.A.);
- Ley de impuesto a la renta;

- Reglamento de comprobantes de venta y retención;

#### **4.1.3. Tipo de empresa**

Se estableció como compañía de responsabilidad limitada debido a la facilidad para incrementar el capital y debido a ser un negocio familiar de pocos miembros, existe la responsabilidad y compromiso tanto para el aporte y garantías que brinda la empresa a través del presente proyecto, además por la facilidad de incremento en el número de socios socialmente responsables por su participación en dividendos de la empresa.

#### **4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**

El organigrama estructural, es la representación gráfica de una organización, con indicación de las unidades administrativas que la integran, su ubicación jerárquica, así como las relaciones de dependencia y coordinación entre ellas; este organigrama no demuestra las funciones que desempeña una unidad administrativa, ni el personal que dispone para su cumplimiento (José, 1977).

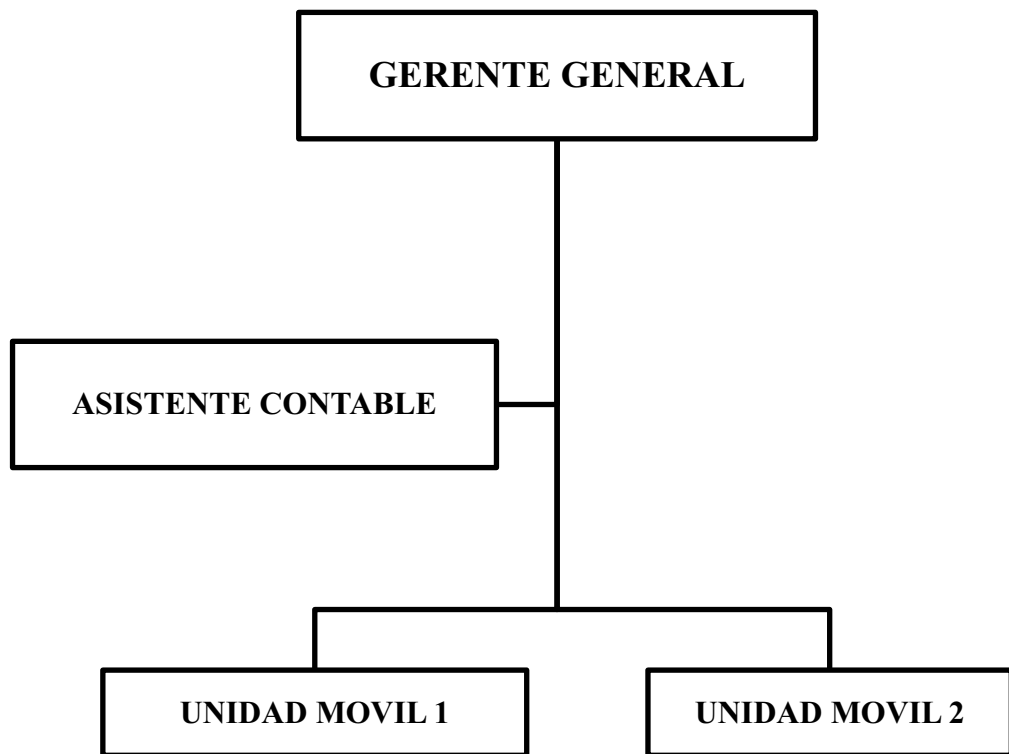
“Taller Automotriz Móvil Express” será constituida por 2 socios que es el Gerente General y administrador operativo de la empresa.

El taller va a disponer del siguiente personal:

- 1 Gerente General
- 1 Asistente Contable
- 2 mecánicos semi-calificados con título de tecnólogo automotriz
- 2 mecánicos no calificados con experiencia en el medio.

Como se puede observar nuestra empresa va a empezar sumamente pequeña por lo que se utilizará un organigrama plano.

#### 4.2.1. Organigrama estructural

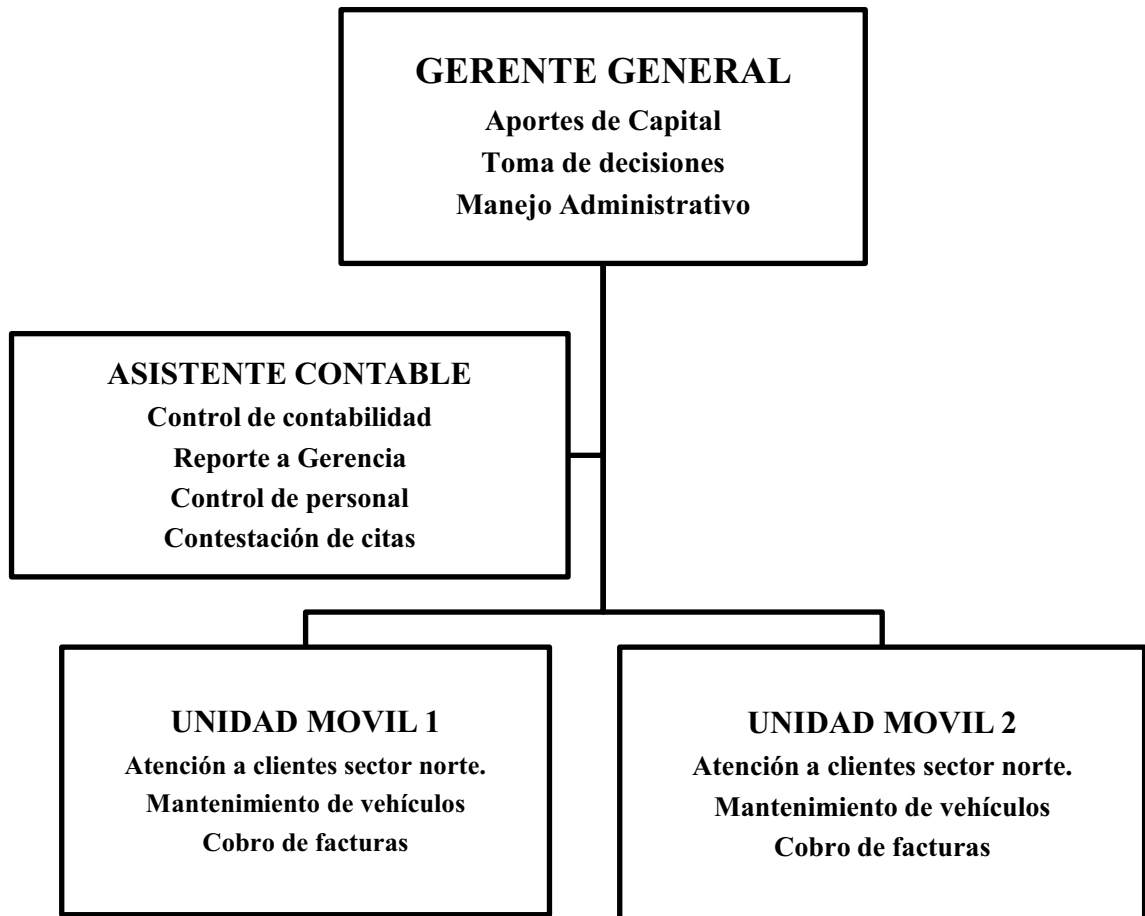


**Gráfico 26.** Organigrama estructural

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Fuente:**(José, 1977)

#### 4.2.2. Organigrama Funcional



**Gráfico 27.** Organigrama Funcional

Elaborado por: Mario Cajas

Fuente:(José, 1977)

##### 4.2.2.1. Gerencia General.

- Es el dueño de la compañía, persona natural que ha invertido su capital en esta empresa.
- Es el ente que se encarga de organizar y controlar todas las actividades de negocio.

#### **4.2.2.2. Asistente Contable.**

- Encargada de velar por el bienestar del empleado, además realizará un control administrativo permanente en la compañía.
- Controla los ingresos y egresos de la empresa, velando por los flujos de caja para cumplir con las obligaciones adquiridas con terceros.
- Coordinación de citas con los clientes e informar a las unidades móviles.

#### **4.2.2.3. Mecánicos especializados**

- Atención personalizada a clientes.
- Revisión continua de stock de repuestos de mantenimiento y compra de los mismos.
- Cobro de facturas en el momento mismo de la cita.
- También son los encargados de dar un servicio postventa y de garantía a nuestros clientes.
- Deben entregar reportes e informes de clientes atendidos diariamente junto con órdenes de trabajo debidamente firmadas por los clientes.

## CAPÍTULO V

### 5. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

#### 5.1. Inversión Inicial

La inversión constituye la aplicación de recursos financieros destinados a incrementar los activos fijos o financieros de la entidad, Las decisiones de inversión son muy importantes pues Implican la asignación de grandes sumas de dinero por un período de largo plazo, de esto dependerá el éxito o el fracaso de una organización.(Baca, 2001)

El objetivo es definir el monto de recursos financieros necesarios para la creación del “Taller Automotriz Móvil Express” y ponerla en funcionamiento.

En la tabla se muestra el costo total de la inversión inicial del proyecto planteado anteriormente.

**Tabla 36.**Inversión Inicial

RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL		
CONCEPTO		Costo Total
<b>Gastos pre operacionales</b>	\$ 13.842,14	
<b>Gastos amortizables</b>	\$ 2.533,00	
<b>Activos Fijos</b>	\$ 24.249,46	
<b>Inversión en activos fijos tangibles e intangibles</b>		\$ 40.624,60
<b>Total de Inversión Fija</b>		<b>\$ 40.624,60</b>
<b>Capital de trabajo</b>		\$ 17.946,90
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>		<b>\$ 58.571,50</b>

Elaborado por: Mario Cajas

Fuente:(Baca, 2001)

### 5.1.1. Activos Fijos

Los activos fijos se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.(Baca, 2001)

A continuación se detalla los activos fijos con los que su cuenta para el presente Análisis de Factibilidad:

**Tabla 37.**Inversión de Activos Fijos

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COSTO TOTAL \$
1	<b>Equipos de Computación</b>	Unid. Física	\$ 2.600,00
2	<b>Muebles y enseres</b>	Unid. Física	\$ 1.652,40
3	<b>Maquinaria y Herramientas</b>	Unid. Física	\$ 20.430,05
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 24.249,46</b>

Elaborado por: Mario Cajas

Fuente:(Baca, 2001)

Los mismos se detallan en las siguientes tablas:

#### 5.1.1.1. Equipos Tecnológicos

Corresponden a los recursos tecnológicos de información que el centro de cómputo deberá adquirir para iniciar sus operaciones.

En las tablas 44 se muestra el requerimiento de equipo de computación.

**Tabla 38.**Equipos tecnológicos

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario \$ USD	Costo Total \$ USD
Computadoras	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
Impresoras tinta láser a color	2	\$ 300,00	\$ 600,00
<b>TOTAL EQUIPOS TECNOLÓGICOS</b>	<b>4</b>	<b>\$ 1.300,00</b>	<b>\$ 2.600,00</b>

Elaborado por: Mario Cajas

Fuente: Investigación directa

### 5.1.1.2. Muebles y Enseres

Es el conjunto de muebles de una oficina o lugar de trabajo; son objetos que sirven para facilitar los usos y actividades habituales del Taller Automotriz Móvil Express, los mismos que se encuentran detallados a continuación.

**Tabla 39.**Muebles y Enseres

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Muebles de computadora	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Escritorio de gerencia	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Sillón de escritorio de gerencia	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Sillones para recepción de clientes	3	\$ 50,00	\$ 150,00
Archiveros	2	\$ 150,00	\$ 300,00
Estante de almacén	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Escritorio de ventas	1	\$ 150,00	\$ 150,00
Silla para escritorio de ventas	1	\$ 20,00	\$ 20,00
Sistema de aire acondicionado (para oficina)	1	\$ 250,00	\$ 250,00
Imprevistos	2%		\$ 32,40
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>	<b>13</b>	<b>\$ 1.220,00</b>	<b>\$ 1.652,40</b>

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Fuente:** Investigación directa

### 5.1.1.1. Maquinaria, Equipo y Herramientas

Representa el conjunto de máquinas de las que se sirven las industrias para realizar su producción, en el caso para la creación del taller se requerirán de las siguientes:



**Tabla 40.** Maquinaria, Equipo y Herramienta

<b>Maquinaria y Herramientas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Bomba rotatoria de aceite	2	\$ 74,00	\$ 148,00
Máquinas de Lavar Ontario 34xp 220v.	1	\$ 900,00	\$ 900,00
Engrasador manual mato 35lbs.	1	\$ 251,46	\$ 251,46
Equipos de despacho aceite	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Montaje y desmontaje de llantas	1	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00
Equipo balanceo	1	\$ 3.800,00	\$ 3.800,00
Scanner	1	\$ 3.500,00	\$ 3.500,00
Compresor	1	\$ 3.100,00	\$ 3.100,00
Herramientas	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Montaje	1	\$ 2.320,00	\$ 2.320,00
Imprevistos	2%		\$ 400,59
<b>TOTAL MÁQUINAS PARA SERVICIO</b>	<b>11</b>	<b>\$ 19.955,46</b>	<b>\$ 20.430,05</b>

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Fuente:** Investigación directa

Para el tratamiento de los activos fijos debemos aplicar el porcentaje de depreciación, de acuerdo a la legislación ecuatoriana establecido de la siguiente manera:

- Muebles y Enseres: 10% anual
- Equipo de computación: 33.33% anual
- Maquinaria y herramienta 20 % anual

### **5.1.2. Gastos de Constitución o Amortizables**

Son todos los valores cuya rentabilidad está condicionada generalmente, por el transcurso del tiempo, es el caso de inversiones realizadas por el negocio y que un lapso se convertirán en gastos. Así, se pueden mencionar los gastos de instalaciones, las

primas de seguro, patentes de inversión, marcas, de diseños comerciales o industriales, asistencia técnica. (Miranda, 2000, pág. 201)

Bienes de propiedad de la empresa dedicados a la producción y distribución de los productos o servicios por ellas ofrecidos. Adquiridos por un considerable tiempo y sin el propósito de venderlos.

Esta empresa será constituida como una Sociedad Anónima, mediante la suscripción de un contrato debidamente notariado.

Se han considerado los siguientes activos diferidos necesarios para el inicio de las actividades de la empresa:

**Tabla 41.** Gastos de Constitución/Amortizables

<b>GASTOS DE CONSTITUCION</b>				
<b>Cant.</b>	<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
1	Unidad	Elaboración de minuta de constitución de sociedad	500,00	500,00
1	Unidad	Cancelación de derechos notariales	30,00	30,00
1	Unidad	Aprobación de la Superintendencia de Compañías	45,00	45,00
1	Unidad	Derecho de marca aprobado por la IEPI (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual)	38,00	38,00
1	Unidad	Permisos de Constitución	100,00	100,00
1	Unidad	Permisos Municipales, permiso de Suelo	500,00	500,00
1	Unidad	Permiso de funcionamiento del Ministerio del Ambiente	20,00	20,00
1	Unidad	Registro Sanitario	500,00	500,00
2	Unidad	Software	400,00	800,00
<b>TOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>				<b>2.533,00</b>

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Fuente:** Investigación directa

### 5.1.3. Gastos Pre operacionales

Dentro de los gastos pre operaciones se establecieron los siguientes rubros

**Tabla 42.** Gastos Pre operacionales

<b>GASTOS PRE OPERACIONALES</b>		
Adecuaciones Instalaciones	13.573,14	13.573,14
Material imagen corporativa y material publicitario inicial	269,00	269,00
<b>TOTAL GASTOS PRE OPERACIONALES</b>		<b>13.842,14</b>

Fuente: BCE

Elaborado por: Mario Cajas

## 5.2. FINANCIAMIENTO

El financiamiento del proyecto se lo realizara a través El crédito será otorgado por la Corporación Financiera Nacional el cual será encargado de cobrar los pagos respectivos. El crédito que nos proporcionarán es el COMERCIAL que son asignados a las medianas empresas. El monto del crédito es de USDS 41.000,05 que será pagado en 10 períodos semestrales, es decir, se concluye la deuda a los 5 años, con el 10,21% anual (5.10 % semestral).

**Tabla 43.** Condiciones de Financiamiento

<b>TASA DE INTERÉS:</b>	10,21%
<b>Plazo:</b>	5 años
<b>Cuotas:</b>	Semestrales

Fuente: BCE

Elaborado por: Mario Cajas

### 5.2.1. Amortizaciones

Es la pérdida de valor de un activo financiero por medio de su pago, es aplicable para los activos diferidos, es decir los activos intangibles que constituyen parte integrante del

proyecto. Por lo tanto consiste en ir dando de baja al activo diferido de acuerdo a la norma de contabilidad. (Noble, 1969)

El préstamo, realizado al Banco Nacional del Fomento esta amortizado para 10 años plazo, al 10,21% de interés, con cuotas semestrales de \$5.309,69

**Tabla 44.**Tabla de Amortización Préstamo

<b>Monto de Crédito USD \$ 41.000,05</b> <b>Plazo 5 años</b> <b>Tipo de Pago Semestral</b> <b>Tasa de Interés 10,21%</b> <b>Tasa de Interés Semestral 0,0510</b>					
Periodos Semestrales	Deuda o Saldo Inicial	Anualidad	Interés	Capital	Saldos Final Deudor
0	41.000,05				41.000,05
1	41.000,05	5.309,69	2.050,00	3.259,69	37.740,36
2	37.740,36	5.309,69	1.887,02	3.422,68	34.317,68
3	34.317,68	5.309,69	1.715,88	3.593,81	30.723,87
4	30.723,87	5.309,69	1.536,19	3.773,50	26.950,37
5	26.950,37	5.309,69	1.347,52	3.962,18	22.988,20
6	22.988,20	5.309,69	1.149,41	4.160,28	18.827,91
7	18.827,91	5.309,69	941,40	4.368,30	14.459,61
8	14.459,61	5.309,69	722,98	4.586,71	9.872,90
9	9.872,90	5.309,69	493,65	4.816,05	5.056,85
10	5.056,85	5.309,69	252,84	5.056,85	0,00
<b>Total</b>		<b>53.096,94</b>	<b>12.096,89</b>	<b>41.000,05</b>	

Fuente: BCE

Elaborado por: Mario Cajas

### 5.3. COSTOS E INGRESOS

#### 5.3.1. COSTOS VARIABLES

Son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si se producen muchas unidades el costo variable es alto.

Son los cargos por concepto de material, de mano de obra y de gastos, correspondientes directamente en las operaciones del Taller Automotriz Móvil Express.

##### 5.3.1.1. Materiales Directos

Constituyen el primer elemento de los costos de producción, estos son los materiales que realmente entran en el producto que se está fabricando.

La siguiente tabla muestra el insumo que se requiere para la obtención de la Elaboración de Piña Rellena para la respectiva comercialización.

**Tabla 45.** Materiales Directos

<b>MATERIALES DIRECTOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD (unidades)</b>	<b>CTO/UNIT.</b>	<b>CTO/MENSUAL</b>	<b>CTO/ANUAL</b>
Filtros aceite	UNIDAD	13	\$ 30,78	\$400,14	\$ 4.801,68
Pastillas	UNIDAD	20	\$ 1,25	\$ 25,00	\$ 300,00
Crucetas	UNIDAD	10	\$ 1,68	\$ 16,80	\$ 201,60
Rulimanes	UNIDAD	10	\$ 2,50	\$ 25,00	\$ 300,00
<b>LUBRICANTES</b>					
Aceite Motor	galón	108	\$ 6,50	\$ 702,00	\$ 8.424,00
Aceite Caja	galón	67	\$ 6,23	\$ 417,41	\$ 5.008,92
Líquido de Frenos	UNIDAD	9	\$ 3,20	\$ 28,80	\$ 345,60
Grasa	libras	880	\$ 1,10	\$ 968,00	\$ 11.616,00
Aditivos	UNIDAD	10	\$ 15,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 32.797,80</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 5.3.1.2. Mano de Obra Directa

Es aquella que directamente está involucrada con la operatividad del Taller Automotriz Móvil Express, que puede relacionarse con facilidad, el mismo que representa un importante costo para determinar la factibilidad del proyecto rol de pagos (Ver Anexo).

**Tabla 46.** Mano de Obra Directa

RECURSO HUMANO	N. PER	SUELDO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe de taller	1	\$ 500,00	\$ 8.219,00	\$ 8.648,03	\$ 9.099,46	\$ 9.574,45	\$ 10.074,24
Operarios	4	\$ 292,00	\$ 19.598,94	\$ 20.622,01	\$ 21.698,48	\$ 22.831,14	\$ 24.022,92
			<b>\$ 27.817,94</b>	<b>\$ 29.270,04</b>	<b>\$ 30.797,94</b>	<b>\$ 32.405,59</b>	<b>\$ 34.097,16</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### 5.3.1.3. Mano de Obra Indirecta

Es aquella involucrada en la fabricación del servicio que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

**Tabla 47.** Sueldos y salarios

RECURSO HUMANO	N. PER	SUELDO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	1	\$ 900,00	\$ 14.602,20	\$ 15.364,43	\$ 16.166,46	\$ 17.010,35	\$ 17.898,29
Asistente Contable	1	\$ 400,00	\$ 6.623,20	\$ 6.968,93	\$ 7.332,71	\$ 7.715,48	\$ 8.118,22
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 21.225,40</b>	<b>\$ 22.333,37</b>	<b>\$ 23.499,17</b>	<b>\$ 24.725,82</b>	<b>\$ 26.016,51</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

**Tabla 48.**Suministros de Oficina

SUMINISTROS DE OFICINA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Folders y Accesorios de Archivo	12	\$ 5,00	\$ 60,00
Papeles y Sobres	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Artículos de Limpieza	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Accesorios de Escritorio	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Otros	1	\$ 10,00	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>\$ 45,00</b>	<b>\$ 100,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

**5.3.1.4. Servicios Básicos**

Son gastos en los que incurre el área administrativa de la empresa, se los considera como costos indirectos por cuanto no dependen en función directa de las operaciones del Taller Automotriz Móvil Express.

**Tabla 49.**Servicios Básicos

GASTOS SERVICIOS BÁSICOS							
Servicios básicos	Unitario	Meses	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía eléctrica	50,00	12	\$ 600,00	\$ 631,32	\$ 664,27	\$ 698,95	\$ 735,44
Agua Potable	25,00	12	\$ 300,00	\$ 315,66	\$ 332,14	\$ 349,48	\$ 367,72
Telefonía fija y móvil	100,00	12	\$ 1.200,00	\$ 1.262,64	\$ 1.328,55	\$ 1.397,90	\$ 1.470,87
Seguridad (alarma)	30,00	12	\$ 360,00	\$ 378,79	\$ 398,56	\$ 419,37	\$ 441,26
Internet	25,00	12	\$ 300,00	\$ 315,66	\$ 332,14	\$ 349,48	\$ 367,72
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 2.760,00</b>	<b>\$ 2.904,07</b>	<b>\$ 3.055,66</b>	<b>\$ 3.215,17</b>	<b>\$ 3.383,00</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### 5.3.1.5. Gastos de Comercialización y Ventas

Dentro de este rubro la empresa va a tener los siguientes gastos: de publicidad y promoción el cual se va a informar al público sobre las características, el precio y el beneficio del servicio, través de los medios de comunicación en toda la ciudad.

**Tabla 50.** Gastos de Comercialización y Ventas

<b>CANT.</b>	<b>DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS</b>	<b>COSTO</b>	<b>TOTAL ANUAL</b>
1	Tarjetas personales (1000)	\$ 70,00	\$ 70,00
1	Material publicitario impreso (catálogo de servicios)	\$ 199,00	\$ 199,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 269,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Tabla 51.** Suministros de Oficina

<b>SUMINISTROS DE OFICINA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Folders y Accesorios de Archivo	12	\$ 5,00	\$ 60,00
Agenda y Maletines	4	\$ 20,00	\$ 80,00
Papeles y Sobres	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Accesorios de Oficina	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Artículos de Limpieza	1	\$ 15,00	\$ 15,00
Accesorios de Escritorio	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Otros	1	\$ 10,00	\$ 10,00
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>\$ 75,00</b>	<b>\$ 190,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas



### 5.3.2. COSTOS FIJOS

Son aquellos costos que permanecen constantes durante un período de tiempo determinado, sin importar el nivel de operaciones. Dentro de este rubro se encuentra por ejemplo:

Dentro de los costos fijos para realizar este análisis lo consideramos al arriendo de la oficina, servicios básicos, internet, suministros y materiales, sueldos y salarios, depreciación de muebles y enseres, depreciación de equipos de oficina, amortización de interés, cuota de capital entre otros.

A continuación se detalla el cálculo de los costos de depreciación, amortización de deuda, sueldos y salarios, suministros.

#### 5.3.2.1. Depreciaciones

La depreciación de la infraestructura, maquinaria, equipos de cómputo, muebles, enseres y equipos de oficina se ha realizado con su respectivo porcentaje de depreciación de cada activo.

**Tabla 52.**Depreciaciones

<b>GASTOS DEPRECIACIÓN</b>			
<b>EQUIPOS</b>	<b>COSTO</b>	<b>VIDA ÚTIL ANOS</b>	<b>DEP. ANUAL</b>
<b>Equipos de Computación</b>	\$ 2.600,00	5	\$ 520,00
<b>Muebles y Enseres</b>	\$ 1.620,00	10	\$ 162,00
<b>Maquinaria y Herramientas</b>	\$ 20.029,46	10	\$ 2.002,95
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.684,95</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

**Tabla 53.**Proyección de la depreciación

<b>PROYECCIÓN</b>						
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Valor de Salvamento</b>
<b>Equipos de Computación</b>	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 0,00
<b>Muebles y Enseres</b>	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 1.620,00
<b>Maquinaria y Herramientas</b>	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 10.014,73
<b>TOTAL</b>	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 11.634,73
<b>COSTO TOTAL DEPRECIACIÓN</b>						<b>\$ 23.269,46</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 5.3.2.2. AMORTIZACIONES

Es la pérdida de valor de un activo financiero por medio de su pago, es aplicable al Software del Taller Automotriz Móvil Express, es decir los activos intangibles que constituyen parte integrante del proyecto.

**Tabla 54.** Amortización Activos financieros

<b>Detalle</b>	<b>Valor</b>	<b>Años vida</b>	<b>Amortización Anual</b>
Constitución de la empresa	1.307,00	5	261,4
Página WEB	800	5	160
Gastos pre operacionales	13.264,00	5	2.652,80
<b>TOTAL</b>	<b>14.023,00</b>		<b>2.804,60</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 5.3.2.3. Gastos Financieros

Son los intereses que se debe pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos. Estos gastos incluyen principalmente interés a corto plazo, intereses a largo plazo, provisiones, descuentos comisiones bancarias y amortizaciones de interés durante la constitución.

Dentro del proyecto se tiene los siguientes gastos financieros, los cuales corresponden a los intereses de la amortización a pagar del crédito prestado a la Corporación Financiera Nacional en los 10 periodos semestrales los cuales corresponden a los 5 años del préstamo.

**Tabla 55.** Gastos Financieros

<b>PERIODO/SEMESTRAL</b>	<b>INTERÉS</b>
0	
1	2.050,00
2	1.887,02
3	1.715,88
4	1.536,19
5	1.347,52
6	1.149,41
7	941,40
8	722,98
9	493,65
10	252,84
<b>Total</b>	<b>12.096,89</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

#### **5.4. PROYECCIONES DE COSTOS Y GASTOS**

Para la proyección de los costos y gastos del Taller Automotriz Móvil Express, se tomó en cuenta todos los costos fijos y variables utilizados y con sus respectivos gastos de operación, los cuales están proyectados a los primeros 5 años del proyecto, con un incremento anual del 5,22% de inflación del mes de Agosto del 2012.

**Tabla 56. Proyecciones de Costos y Gastos Año 2012-2016**

<b>RESUMEN DE GASTOS</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Gastos administrativos</b>	<b>\$ 36.665,40</b>	<b>\$ 38.435,26</b>	<b>\$ 40.297,51</b>	<b>\$ 42.256,97</b>	<b>\$ 44.318,71</b>
Gasto nómina	\$ 21.225,40	\$ 22.333,37	\$ 23.499,17	\$ 24.725,82	\$ 26.016,51
Gasto suministros y materiales	\$ 12.680,00	\$ 13.341,90	\$ 14.038,34	\$ 14.771,14	\$ 15.542,20
Gasto servicios básicos	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00	\$ 2.760,00
<b>Gastos Operativos</b>	<b>\$ 269,00</b>	<b>\$ 283,04</b>	<b>\$ 297,82</b>	<b>\$ 313,36</b>	<b>\$ 329,72</b>
<b>Gasto depreciación</b>	<b>\$ 2.684,95</b>	<b>\$ 2.684,95</b>	<b>\$ 2.684,95</b>	<b>\$ 2.684,95</b>	<b>\$ 2.684,95</b>
<b>Gasto amortización</b>	<b>\$ 3.221,80</b>	<b>\$ 3.221,80</b>	<b>\$ 3.221,80</b>	<b>\$ 3.221,80</b>	<b>\$ 3.221,80</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### **5.1. Presupuesto de Ingresos Proyectados**

El total de ingresos que va a tener el taller está relacionado directamente con el número de unidades atendidas y el precio de venta unitario del producto,

De acuerdo a la capacidad de la planta se ha determinado por la venta del servicio en base a la política de rentabilidad sobre costos unitarios variables se obtiene el siguiente ingreso:

**Tabla 57.**Ingresos Presupuestados

<b>Supuestos para la proyección de ventas</b>	<b>Porcentaje Capacidad de la planta</b>	<b>Vehículos</b>	<b>Precio</b>	<b>Total Anual</b>
Porcentaje de servicios vendidos cambio de Aceite y filtro de aire	65%	2.340	\$ 50,00	\$ 117.000,00
Porcentaje de servicios vendidos Lavado Express	35%	1.260	\$ 10,00	\$ 12.600,00
<b>Total ventas de instalaciones</b>	<b>100%</b>	<b>3.600</b>		<b>\$ 129.600,00</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

Mediante estos cálculos se obtiene las unidades atendidas y el precio de venta unitario el cual se va a utilizar para el primer año y luego para su respectiva proyección de los 5 años de vida útil del proyecto a una tasa de 5,22%.

**Tabla 58.** Ingresos Proyectados

<b>Porcentaje Capacidad de la planta</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
65%	\$ 117.000,00	\$ 88.637,33	\$ 93.264,20	\$ 98.132,59	\$ 103.255,11
35%	\$ 12.600,00	\$ 47.727,79	\$ 50.219,18	\$ 52.840,62	\$ 55.598,90
<b>100%</b>	<b>\$ 129.600,00</b>	<b>\$ 136.365,12</b>	<b>\$ 143.483,38</b>	<b>\$ 150.973,21</b>	<b>\$ 158.854,01</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

## **5.5. CAPITAL DE TRABAJO**

Es el conjunto de recursos necesarios en la forma de activos corrientes para la operación normal del proyecto durante el ciclo productivo para una capacidad y tamaño determinado(Barreno, 2002)

Para estimar el capital de trabajo en una empresa nueva, hay que empezar con el estudio y cuantificación de todos los elementos del costo y del gasto, que resultan del programa de operación previamente definidos en el estudio de factibilidad.

El capital de trabajo cubrirá los costos y gastos en los que se incurre la empresa, como el pago de los gastos totales de operación. Se ha estimado el capital de trabajo en base a la siguiente fórmula.

**FORMULA:**

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \frac{\text{CT} - \text{DEPRE} - \text{AMORTIZ}}{12} \times 2$$

$$\text{CAPITAL TRABAJO} = \frac{\$ 113.588,16 - \$ 3.221,80 - \$ 2.684,95 \times 2}{12}$$

**CAPITAL DE TRABAJO = \$ 17.946,90**

El capital de Trabajo necesario para realizar las operaciones del Taller Automotriz Móvil Express es de \$ 17.946,90 dólares.

**5.6. Estados Financieros**

**5.6.1. Estado de Resultados**

Es el documento contable que corresponde al análisis o al detalle de las cifras y datos provenientes del ejercicio económico del taller de mantenimiento automotriz, durante un período determinado. Este instrumento contable permite determinar la utilidad neta del ejercicio económico de la empresa, así como también los sueldos y utilidades de los trabajadores, y los impuestos establecidos por la ley tributaria que debe cumplir la organización.

**Tabla 59.** Estado de Resultados

<b>FLUJO DE BENEFICIOS</b>	<b>1ER AÑO</b>	<b>2DO AÑO</b>	<b>3ER AÑO</b>	<b>4TO AÑO</b>	<b>5TO AÑO</b>
<b>(-) INGRESOS</b>					
Ventas de Productos	\$ 129.600,00	\$ 136.365,12	\$ 143.483,38	\$ 150.973,21	\$ 158.854,01
<b>(-) EGRESOS</b>					
Gastos de Operación	\$ 70.983,74	\$ 70.983,74	\$ 70.983,74	\$ 70.983,74	\$ 70.983,74
Gastos de Administración	\$ 36.665,40	\$ 38.435,26	\$ 40.297,51	\$ 42.256,97	\$ 44.318,71
Gastos de Ventas	\$ 269,00	\$ 269,00	\$ 269,00	\$ 269,00	\$ 269,00
Gastos financieros	\$ 3.937,02	\$ 3.252,08	\$ 2.496,93	\$ 1.664,38	\$ 746,49
<b>OTROS GASTOS</b>					
Gastos de constitución	\$ 1.733,00				
<b>(=) UTILIDAD ANTES DEL 15%</b>	\$ 16.011,84	\$ 23.425,04	\$ 29.436,20	\$ 35.799,12	\$ 42.536,07
(-)15% Participación Trabajadores	\$ 2.401,78	\$ 3.513,76	\$ 4.415,43	\$ 5.369,87	\$ 6.380,41
<b>(=)UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	\$ 13.610,06	\$ 19.911,28	\$ 25.020,77	\$ 30.429,25	\$ 36.155,66
(-) 22% Impuesto a la Renta	\$ 2.994,21	\$ 4.380,48	\$ 5.504,57	\$ 6.694,44	\$ 7.954,25
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 10.615,85</b>	<b>\$ 15.530,80</b>	<b>\$ 19.516,20</b>	<b>\$ 23.734,82</b>	<b>\$ 28.201,42</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### 5.6.2. Flujo de Caja

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un período determinado y por, lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez del proyecto. A continuación se presenta el flujo de caja proyectado anual para los siguientes 5 años del proyecto de operaciones del “Taller Automotriz Móvil Express”, en el cual como se ha mencionado se determinarán los saldos disponibles para cubrir la inversión una vez descontados los costos y gastos.

Las actividades de operaciones se representan mediante dos métodos

- El Método Directo
- El Método Indirecto

**El método Directo.** Muestra la información específica de cada uno de los rubros operativos que resultan de la operación. Le ventaja del método directo es que fácilmente se puede reconocer patrones de operación dentro de la compañía y nos facilita observar tendencias; es por ello que las instituciones de financiamiento lo prefieren.

**Tabla 60.** Flujo de Caja

<b>FLUJO DE BENEFICIOS</b>		<b>1ER AÑO</b>	<b>2DO AÑO</b>	<b>3ER AÑO</b>	<b>4TO AÑO</b>	<b>5TO AÑO</b>
<b>(=) UTILIDAD NETA</b>		\$ 10.615,85	\$ 15.530,80	\$ 19.516,20	\$ 23.734,82	\$ 28.201,42
(-) Inversión	-\$ 58.571,50					
- Depreciación		\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95
- Amortización		\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80
<b>TOTAL FLUJO DE FONDOS</b>	<b>-\$ 58.571,50</b>	<b>\$ 16.522,59</b>	<b>\$ 21.437,55</b>	<b>\$ 25.422,94</b>	<b>\$ 29.641,56</b>	<b>\$ 34.108,16</b>

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

### **5.6.3. Balance general Actual y Proyectado**

“El balance se realiza al constituirse una sociedad y contendrá la representación de las aportaciones realizadas por los socios. Este refleja la situación patrimonial de la empresa al momento de iniciarse las operaciones, es decir justo antes de comenzar a registrarse estas.” (Noble, 1969)



**Tabla 61. Balance General**

<b>BALANCE GENERAL</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 CORRIENTES</b>	<b>\$ 17.946,90</b>	<b>\$ 32.420,63</b>	<b>\$ 39.301,84</b>	<b>\$ 49.189,81</b>	<b>\$ 62.224,18</b>	<b>\$ 78.550,14</b>
Caja/Bancos	17.946,90	\$ 11.312,33	\$ 26.245,79	\$ 18.765,58	\$ 22.821,94	\$ 27.116,75
Bancos		\$ 21.108,30	\$ 13.056,05	\$ 30.424,23	\$ 39.402,24	\$ 51.433,39
<b>ACTIVOS LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 24.249,46</b>	<b>\$ 21.564,51</b>	<b>\$ 21.564,51</b>	<b>\$ 21.564,51</b>	<b>\$ 21.564,51</b>	<b>\$ 21.564,51</b>
Equipos de computación	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00
Depreciación		\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00	\$ 520,00
Muebles y enseres	\$ 1.620,00	\$ 1.620,00	\$ 1.620,00	\$ 1.620,00	\$ 1.620,00	\$ 1.620,00
Depreciación		\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00	\$ 162,00
Maquinaria y Herramientas	\$ 20.029,46	\$ 20.029,46	\$ 20.029,46	\$ 20.029,46	\$ 20.029,46	\$ 20.029,46
Depreciación		\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95	\$ 2.002,95
(-) Depreciación acumulada		\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95	\$ 2.684,95
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 16.375,14</b>	<b>\$ 13.153,34</b>	<b>\$ 13.153,34</b>	<b>\$ 13.153,34</b>	<b>\$ 13.153,34</b>	<b>\$ 13.153,34</b>
Gastos pre operacionales	\$ 13.842,14	\$ 13.842,14	\$ 13.842,14	\$ 13.842,14	\$ 13.842,14	\$ 13.842,14
Gastos Amortizables	\$ 2.533,00	\$ 2.533,00	\$ 2.533,00	\$ 2.533,00	\$ 2.533,00	\$ 2.533,00
(-) Amortización acumulada		\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80	\$ 3.221,80
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 58.571,50</b>	<b>\$ 67.138,49</b>	<b>\$ 74.019,69</b>	<b>\$ 83.907,66</b>	<b>\$ 96.942,04</b>	<b>\$ 113.267,99</b>
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>		<b>\$ 3.937,02</b>	<b>\$ 3.252,08</b>	<b>\$ 2.496,93</b>	<b>\$ 1.664,38</b>	<b>\$ 746,49</b>
Interés prestamos		3.937,02	\$ 3.252,08	\$ 2.496,93	\$ 1.664,38	\$ 746,49
<b>PASIVOS LARGO PLAZO</b>	<b>\$ 41.000,05</b>	<b>\$ 34.317,68</b>	<b>\$ 26.950,37</b>	<b>\$ 18.827,91</b>	<b>\$ 9.872,90</b>	<b>\$ 0,00</b>
Préstamo	41.000,05	\$ 34.317,68	\$ 26.950,37	\$ 18.827,91	\$ 9.872,90	\$ 0,00
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$ 41.000,05</b>	<b>\$ 38.254,70</b>	<b>\$ 30.202,45</b>	<b>\$ 21.324,84</b>	<b>\$ 11.537,28</b>	<b>\$ 746,49</b>
Capital Social	\$ 17.571,45	\$ 17.571,45	\$ 17.571,45	\$ 17.571,45	\$ 17.571,45	\$ 17.571,45
Utilidades / pérdida retenidas		\$ 11.312,33	\$ 11.312,33	\$ 11.312,33	\$ 11.312,33	\$ 11.312,33
			\$ 14.933,46	\$ 14.933,46	\$ 14.933,46	\$ 14.933,46
				\$ 18.765,58	\$ 18.765,58	\$ 18.765,58
					\$ 22.821,94	\$ 22.821,94
						\$ 27.116,75
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 17.571,45</b>	<b>\$ 28.883,78</b>	<b>\$ 43.817,24</b>	<b>\$ 62.582,82</b>	<b>\$ 85.404,76</b>	<b>\$ 112.521,51</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 58.571,50</b>	<b>\$ 67.138,49</b>	<b>\$ 74.019,69</b>	<b>\$ 83.907,66</b>	<b>\$ 96.942,04</b>	<b>\$ 113.267,99</b>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Mario Cajas

### 5.6.1. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permitirá determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentajes y unidades.

Los costos se determinan mediante el estudio técnico en base a los ejercicios anteriores y también en costos reales, proyectados para un año.

Para calcular el punto de equilibrio se utiliza la siguiente ecuación:

$$\text{Punto de Equilibrio en \$} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - (\text{costos variable} / \text{ventas})}$$

**Tabla 62.** Cálculo del punto de equilibrio

	<b>Año 1</b>
INGRESO	129.600,00
PRECIO DE VENTA	36,00
Total C.F	61.916
Total C.V	73.744
C.V=	20,48

$$\text{P. E. en \$} = \frac{61.916}{1 - (73.744 / 129.600,00)}$$

$$\text{P. E. en \$} = 143.660,33$$

El punto de equilibrio en ventas es igual a \$143.660,33, cuando se obtienen este valor de ventas, la utilidad es igual a cero. Cuando el nivel de ventas es menor se obtiene pérdidas, si por lo contrario el nivel en ventas en dólares es mayor, entonces se obtendrá utilidades.

### 5.6.2. Determinación de la Tasa de Descuento

Se determinó la tasa de descuento, que es el costo de capital o una medida financiera para determinar el valor actual.

El cálculo es:

**Tabla 63.** Tasa de Descuento

<b>TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO</b>	
Tasa Pasiva	4,53%
Riesgo País	7,70%
Tasa de Inflación	4,88%
<b>TMAR</b>	<b>17,11%</b>

Fuente: BCE

Elaborado por: Mario Cajas

Los datos de tasas de interés, Inflación y riesgo país, han sido tomados del Banco Central del Ecuador, a Octubre del 2012.

### **5.6.3. Valor Actual Neto (VAN)**

El valor actual neto lo constituyen los flujos futuros traídos al valor presente, con el objetivo de compararlos con la inversión inicial. Si el resultado de los flujos es mayor que la inversión significa que se podrá contar con recursos para recuperarla y obtener rentabilidad.

Es decir este método de evaluación plantea que el proyecto debe aceptarse si un valor neto es igual o superior a 0; si el VAN es igual a 0 el inversionista gana justo lo que quiere ganar, si es mayor a 0 muestra cuanto más gana sobre lo que quería ganar, pero si es negativo nos indica cuanto es lo que falta para que el inversionista obtenga lo que desea ganar.

La necesidad de actualización se presenta en la medida en que se tiene que comparar los valores monetarios en el tiempo, es decir, se requiere medir los “cambios” entre gastos presentes e ingresos futuros.(Baca, 2001)

Para determinar el valor actual neto se utiliza la siguiente ecuación.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} \quad [3.7]$$

Con la siguiente nomenclatura:

$V_t$ : Representa los flujos de caja en cada periodo t.

n: Es el número de periodos considerado.

k: El tipo de interés

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{17.219,08}{(1 + 0.1711)^1} - I_0$$

$$VAN = \$ 14.703,34$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{20.840,21}{(1 + 0.1711)^2} - I_0$$

$$VAN = \$ 15.195,47$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{24.672,32}{(1 + 0.1711)^3} - I_0$$

$$VAN = \$ 15.361,30$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{28.728,69}{(1 + 0.1711)^4} - I_0$$

$$VAN = \$ 15.273,55$$

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{33.023,49}{(1 + 0.1711)^5} - I_0$$

$$VAN = \$ 14.991,78$$

**Tabla 64.** Cálculo del VAN

Años	F.F.N	VAN
		17%
0	-\$ 58.571,50	-\$ 58.571,50
1	\$ 16.522,59	\$ 14.108,61
2	\$ 21.437,55	\$ 15.631,01
3	\$ 25.422,94	\$ 15.828,65
4	\$ 29.641,56	\$ 15.758,87
5	\$ 34.108,16	\$ 15.484,19

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

El VAN representa el valor del dinero a tiempos actuales, para este caso el valor es positivo, dando una posibilidad de emprender el proyecto. Los especialistas sugieren que si el VAN es mayor a cero, se emprenda el proyecto, caso contrario, se rechace. En este caso se recomienda emprender la implementación del proyecto.

## 5.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno, evalúa el proyecto en función de única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual, es decir, la TIR determina una tasa de interés que se obtiene en periodo de tiempo, tomando todos sus valores y proyectándolos al presente: representando esta tasa de interés el valor más alto que un inversionista puede aspirar como retomo para su inversión.

Para calcular la TIR se utiliza la siguiente formula

$$TIR = TD_i + (TD_s - TD_i) * \left( \frac{VAN_i}{VAN_i - VAN_s} \right)$$

$TD_i$ = tasa de descuento inferior

$TD_s$ = Tasa de descuento superior

$VAN_i$ = Valor actual neto a la tasa de descuento inferior

$VAN_s$ = Valor actual neto a la tasa de descuento superior

$VAN_i - VAN_s$ = suma de los valores absolutos de los valores actuales netos obtenidos a las tasas de descuento inferior y superior.

La TIR para este proyecto fue determinada en base al flujo de Caja y el resultado obtenido el cual fue de 28%.

**Tabla 65.** Cálculo de la TIR

Años	F.F.N	TIR
		28%
0	-\$ 58.571,50	-\$ 58.571,50
1	\$ 16.522,59	\$ 12.869,00
2	\$ 21.437,55	\$ 13.004,94
3	\$ 25.422,94	\$ 12.012,29
4	\$ 29.641,56	\$ 10.908,57
5	\$ 34.108,16	\$ 9.776,69

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

Al ser la TIR mayor que la tasa de descuento se determina que se puede invertir en el proyecto.

TIR: 28%

### **5.3. Periodo de Recuperación de la Inversión**

Mide el nivel de periodos que llevan a los ingresos netos descontados, repagar la inversión inicial.

Como se aprecia en la tabla para el proyecto se asignó una inversión inicial de \$ 58.571,50cual se toma positiva al octavo año, es decir se recupera la inversión al octavo año de producción, lo cual es conveniente ya que a partir de este año, no se va a tener deudas.

**Tabla 66.**Periodo de Recuperación de la Inversión

Años	F.F.N	P.R.I
0	-\$ 58.571,50	-\$ 58.571,50
1	\$ 16.522,59	-\$ 44.462,89
2	\$ 21.437,55	-\$ 28.831,88
3	\$ 25.422,94	-\$ 13.003,23
4	\$ 29.641,56	\$ 2.755,64
5	\$ 34.108,16	\$ 18.239,83

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

$$PRI = \frac{\$ 28.831}{\frac{12}{\$ 13.003,23}}$$

$$PRI = 9,90 \text{ MESES}$$

Según el análisis la recuperación de la inversión será de 3 años y 9,90 meses

## 6.7 Análisis de Sensibilidad

Para evaluar un proyecto, es necesario analizar su viabilidad desde varias perspectivas. Como herramienta de decisión, es posible utilizar el análisis de sensibilidad. Este análisis intenta evaluar el impacto que tendrán las variaciones del precio y cantidad.

**Tabla 67.**Análisis de Sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD			
VARIABLES	VAN	TIR	Periodo de recuperación
Proyecto Normal	\$ 16.953,93	28%	3 años
Incremento del precio en un 10% y la producción en un 5%	\$ 57.385,54	51%	2 años
Decremento del precio en un 10% y la producción en un 5%	-\$ 22.695,08	1%	No hay tiempo de recuperación

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** Mario Cajas

Para el escenario optimista, se incrementó el precio en un 10% y la producción en un 5%. En el escenario pesimista, tomando en cuenta los mismos porcentajes, el proyecto se torna no viable. Es posible que se tengan que realizar ajustes para incrementar la producción.

## 5.7. ÍNDICES FINANCIEROS

Los índices financieros tienen como finalidad de establecer relaciones entre los rubros más importantes del balance general y el estado de ganancias y pérdidas, permitiendo a través de estos medir los puntos fuertes y los débiles de una empresa, analizando así su gestión en un periodo.

A continuación se presentan los siguientes indicadores financieros:



### 5.7.1. Razón Corriente.

Es el de mayor referencia en los análisis, se obtiene de dividir el activo corriente para el pasivo corriente. Mide la relación a corto plazo del capital propio con el capital ajeno y puede interpretarse como el número de unidades monetarias disponibles para pagar cada unidad monetaria de la deuda a corto plazo.

$$\text{Razon Corriente} = \frac{\text{Activos Corriente}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

$$\text{Razon Corriente} = \frac{31.724,15}{3.937,02}$$

$$\text{Razon Corriente} = 8,06\$$$

La empresa tiene \$ 8,06 por cada dólar que debe.

### 6.8.2. Prueba ácida o prueba severa.

Es similar a la razón circulante, excepto el inventario en el activo, porque se supone que el inventario es el circulante con menor probabilidad de liquidez.

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activos Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{31.724,15}{3.937,02}$$

$$\text{Prueba Ácida} = 8,06\$$$

La empresa tiene \$ 8,06 en forma inmediata para cubrir cada dólar de deudas corrientes.

### 5.7.2. Razones de Rentabilidad.

Expresa la habilidad de la gerencia para obtener utilidades para la empresa y sus propietarios.

El margen de utilidad mide la utilidad neta (esto es después del pago de intereses e impuestos) como porcentaje de las ventas netas.

### 5.7.3. Rendimiento sobre la Inversión (ROI)

El rendimiento sobre la inversión (ROI) mide las ganancias o pérdidas obtenidas como porcentaje del valor invertido. Esta razón financiera es muy útil para tomar decisiones de inversión en distintos proyectos.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Valor Promedio Invertido}}$$

$$\text{RSI} = \frac{\$ 10.615,85}{\$ 58.571,50} * 100$$

$$\text{RSI} = 18\%$$

La empresa tiene 18% de rendimiento sobre la inversión realizada para el proyecto.

### 5.7.4. El rendimiento sobre los activos (ROA)

Parte de un concepto similar pero calcula la eficiencia de la utilización de los activos de la compañía en la generación de ganancias. Algunos textos sugieren utilizar la utilidad operacional (esto es antes de impuestos e intereses) puesto que por un lado, la financiación de los activos no debería influir en la forma en que estos son utilizados y por otro lado, el porcentaje de impuestos puede variar en el tiempo o según el tipo de empresa.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activos totales Promedio}}$$

$$\text{RSI} = \frac{\$ 16.011,84}{\$ 67.442,00} * 100$$

$$\text{RSI} = 24\%$$

El porcentaje de generación de ganancias por parte de los activos que posee la empresa es del 24%

### 5.7.5. El rendimiento sobre el patrimonio (ROE)

Lleva la misma idea del rendimiento sobre la inversión previamente explicado, pero es más específico que este, al medir el rendimiento proveniente de las utilidades netas (esto es después de intereses e impuestos (se debe considerar también la participación a trabajadores) como porcentaje del patrimonio promedio.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Promedio}}$$

$$\text{RSI} = \frac{10.615,85}{28.187,30} * 100$$

$$\text{RSI} = 38\%$$

La empresa brinda el 38% de rentabilidad para el capital de los inversionistas.

## CAPÍTULO VI

### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

#### 6.1. Conclusiones.

- Del estudio de mercado se concluye que en la ciudad existe un mercado insatisfecho de servicio de mantenimiento y lavado automotriz especialmente en el norte de la ciudad de Quito lo que viabiliza la consecución del proyecto, a parte la existencia de clientes con cierto grado de fidelidad al taller motiva a la ampliación de los servicios.
- La Empresa posee instalaciones, dentro del mercado meta a cubrir, con todas las condiciones básicas referentes a servicios para su desarrollo. La cercanía de sus proveedores y el crecimiento de población forman un ambiente favorable para la puesta en marcha de la misma.
- La base legal y filosófica que cuenta este proyecto son alcanzables y realizables, las mismas que se sustentan en una organización bien definida basada en sus propios principios y valores.
- El estudio financiero realizado para el proyecto nos arroja cifras alentadoras para el desarrollo del proyecto, siendo que por medio de los proveedores se puede conseguir más de la mitad de la inversión, con una recuperación de 3 años aproximadamente.
- La factibilidad económica del proyecto se mantiene durante, el análisis financiero y económico, el mismo resultó económicamente factible, al ser la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) mayor que la mínima rentabilidad exigida por el inversionista (TMAR), resultado corroborado por el valor actual neto del proyecto (VAN) que es positivo.

## **6.2. Recomendaciones.**

- Luego de la puesta en marcha, realizar estudios de mercado para crear servicios en función a las necesidades de los clientes. Hacer seguimiento de la satisfacción del cliente, mediante encuestas. Recomendamos poner mucho énfasis en la publicidad que se realice en el proyecto, ya que cumple un papel fundamental en el desarrollo del mismo.
- Poner un alto grado de interés y análisis a los tiempos de atención en cada vehículo con cada detalle, con el fin de optimizar tiempos y proyectar mayor número de prestaciones de servicio. Capacitar a los empleados sin distinción, operarios y administrativos, creando una cultura organizacional y trabajo en equipo para el logro de los objetivos.
- Desarrollar ideas innovadoras y ponerlas en marcha promoviendo la investigación, respaldadas en resultados reales y comprobables
- Buscar asesoría para mejorar y modernizar los procesos de financieros - contables para contar con una información real actualizada, en cualquier momento para mejorar los procesos de toma de decisiones.
- Debido a que hemos obtenido excelentes resultados en los indicadores Financieros, se recomienda llevar a cabo el proyecto. Por una parte existe un mercado creciente que desea probar el servicio, y por otro lado esto se vería reflejado en altas rentabilidades.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Al Día Periodico Digital . (22 de Noviembre de 2011). *Planificación evitaría colapso en vías de Quito*. Recuperado el 28 de Septiembre de 2012, de <http://multimedios.evaluar.com/index.php/periodicoaldia/newsletter/126>
- Baca, G. U. (2001). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc. Graw Hill.
- Barreno, L. (2002). *Compendio de Proyecto y Presupuestos*. México: Mc Graw Hill.
- Berkowitz, K. R. (2009). *Marketing*. México: McGraw-Hil.
- Canelos, R. (2003). *Formulación y Evaluación de un Plan de Negocios*. Quito Ecuador : LERC.
- Fundación Natura. (1997). *Bioseguridad*. Ecuador : Natura.
- Gregory, M. (2002). *Principios de Economía*. México: Mc Graw Hill.
- INEC. (2010). *Censo de poblacion*. Obtenido de [www.inec.gov.ec](http://www.inec.gov.ec)
- Jaques, L. (2003). *Marketing Estratégico*. ESIC.
- José, V. (1977). *Guía para la Ejecución de Estudios de Organización y Métodos*. Quito, Ecuador: I.E.A.
- KOTLER, P. (2001). *Dirección de marketing La edición del milenio*. México: Prentice Hall.
- Kotler, P. (2001). *Dirección de Mercadotecnia*. México: Prentice Hall.
- MALHOTRA, N. (2004). *Investigación de Mercados*. México: Pearson; 4ta Edición.
- Miranda, J. J. (2000). *Formulación de Proyectos*. Colombia: Norma.

- Moreno, G. (2002). *Compendio de Planificación Estratégica*. México: Printice Hall.
- Noble, F. (1969). *Fundamentos de Contabilidad*. Latinoamericana: McGraw-Hill.
- Porter, M. (1980). *Estrategia Competitiva*. Nueva York: Free Press.
- Porter, M. E. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que dan forma a la estrategia*. USA: Harvard Business.
- SAPAG, N. (2.000). *Preparación y evaluación de proyectos*. Chile: Mc Graw Hill.