

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y COMERCIO**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA
COMERCIAL**

**ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO
AUTOMOTRIZ EN EL SECTOR SUR DE LA CIUDAD DE QUITO**

ROBERTO CARLOS CRESPO RODRÍGUEZ

DIRECTOR: ING. VICTOR HUGO PACHACAMA

CODIRECTOR: ING. RAMIRO MOYA

SANGOLQUÍ 2006 – 2007

CERTIFICACIÓN

A través de la presente, certifico que el Sr. Roberto Carlos Crespo Rodríguez ha realizado y concluido su Tesis de Grado “ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIO AUTOMOTRIZ EN EL SECTOR SUR DE LA CIUDAD DE QUITO ”, para obtener el título de Ingeniería Comercial, de acuerdo al plan aprobado previamente por el Consejo Directivo del Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y Comercio de la Escuela Politécnica del Ejército, cumpliendo con las disposiciones, normativas y reglamentos vigentes.

Atentamente,

.....

Ing. Víctor Hugo Pachacama

DIRECTOR DE TESIS

.....

Ing. Ramiro Moya

CODIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

Dedico mi esfuerzo a mis amados padres

por siempre confiar en mi.

Y a mi esposa por acompañarme a cada

momento de este proyecto.

Haciendo de este sueño una realidad

Roberto Crespo

A G R A D E C I M I E N T O

A Dios por permitirme concluir esta etapa de mi vida con éxito.

A mis queridos padres por el apoyo incondicional, paciencia y todo el amor que me han hecho sentir a lo largo de mi vida,

A mi amada esposa por la comprensión y ayuda en el desarrollo de este proyecto.

Al Ing. Hernando Cucaita asesor de Llanta Baja Cia. Ltda. al proveerme de información y ayuda técnica para el desarrollo del proyecto.

A los Ingenieros Víctor Pachacama y Ramiro moya al saberme guiar y aconsejarme para poder concluir con éxito este proyecto.

Roberto Crespo

INDICE	
Certificación	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Introducción	VII
1. CAPITULO No. 1	Pag
ESTUDIO DE MERCADO	
1.1. Objetivo del estudio de mercado	1
1.2. Estructura del mercado	2
1.3. Etapas del estudio del mercado	3
1.3.1 Análisis histórico	3
1.3.2 Análisis de la situación actual del mercado	3
1.3.3 Análisis de las tendencias del mercado	4
1.4 Caracterización del servicio	4
1.4.1 Características del servicio	5
1.4.2 Clasificación por uso	7
1.4.3 Servicios complementarios y sustitutos	9
1.4.4 Normativa sanitaria, técnica , comercial	10
1.5 Investigación de mercado	13
1.5.1 Segmentación del mercado	13
1.5.2 Definición del universo	17
1.5.3 Selección de la muestra	18
1.5.4 Diseño de los instrumentos de la investigación	21
1.5.5 Metodología de la investigación de campo	23
1.5.6 Procesamiento de la investigación	23
1.5.7 Análisis de los resultados	24
1.6 Análisis de la demanda	24
1.6.1 Clasificación de la demanda	25
1.6.2 Factores que afectan a la demanda	26
1.6.3 Comportamiento histórico de la demanda	27
1.6.4 Demanda actual del servicio de mantenimiento automotriz	29
1.6.5 Proyección de la de la demanda	30
1.7 Análisis de la oferta	32
1.7.1 Clasificación de la oferta	32
1.7.2 Factores que afectan a la oferta	33
1.7.3 Comportamiento histórico de la oferta	34
1.7.4 Oferta actual	35
1.7.5 Proyección de la oferta	36
1.8 Determinación de la demanda insatisfecha	39
1.9 Análisis del precio	40
1.9.1 Comportamiento Histórico y tendencias	40
1.9.2 Factores que influyen en el comportamiento de los precios	41
1.10 Mercadeo y comercialización	42
1.10.1 Estrategia del servicio	42
1.10.2 Estrategia del precio	42

1.10.3	Estrategia de plaza	43
1.10.4	Estrategia de promoción	44
2. CAPITULO NO. 2		Pag.
ESTUDIO TÉCNICO		
2.1	Tamaño del proyecto	45
2.1.1	Factores determinantes del proyecto	45
2.1.1.1	Condicionantes del mercado	45
2.1.1.2	Disponibilidad de recursos financieros	46
2.1.1.3	Disponibilidad de mano de obra	47
2.1.1.4	Disponibilidad de tecnología	47
2.1.1.5	Economías de escala	48
2.1.2	Capacidad del servicio	48
2.2	Localización del proyecto	49
2.2.1	Macro localización	49
2.2.1.1	Justificación	49
2.2.1.2	Mapa de localización	50
2.2.2	Microlocalización	50
2.2.2.1	Criterio e selección de alternativas	51
2.2.2.2	Matriz locacional	52
2.2.1.3	Plano de la micro localización	53
2.3	Ingeniería del proyecto	54
2.3.1	Diagrama de flujo	55
2.3.2	Descripción del proceso del servicio	56
2.3.3	Distribución en planta de la maquinaria y equipos (Plano)	57
2.3.4	Estudio de Insumos	58
2.3.4.1	Clasificación de los insumos	58
2.3.4.2	Pronostico servicios a 10 años	59
2.3.4.3	Condiciones de abastecimiento	60
2.3.5	Requerimiento de infraestructura, construcciones	60
2.3.6	Requerimientos de maquinaria equipos y herramientas	61
2.3.7	Requerimientos Servicios básicos	61
2.3.8	Requerimiento Mano de Obra sueldos	62
2.3.9	Calendario de ejecución del proyecto	64
2.3.10	Aspectos ambientales	65
2.4	Identificación y descripción de contaminación	66
2.4.1	Medidas de mitigación	66
3. CAPITULO No. 3		Pag.
LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN		
3.1	Base legal	67
3.1.1	Nombre o razón social	67
3.1.2	Titularidad de la propiedad de la empresa	68
3.1.3	Tipo de Empresa	68
3.2	Propuesta Estratégica	68
3.2.1	Visión	68
3.2.2	Misión	69
3.2.3	Objetivos Estratégicos	69
3.2.4	Estrategias Empresariales	69

3.3	Organización Administrativa	70
3.3.1	Estructura orgánica	70
3.3.2	Descripción de funciones	70
3.3.3	Organigrama	71
4. CAPITULO No. 4		Pag.
ESTUDIO FINANCIERO		
4.1	Presupuesto	72
4.1.1	Presupuestos de inversión	72
4.1.1.1	Activo fijo	73
4.1.1.2	Activo intangible	73
4.1.1.3	Capital de trabajo	74
4.1.2	Cronograma de inversión	74
4.1.3	Presupuesto de operación	75
4.1.3.1	Presupuesto de ingresos	76
4.1.3.2	Presupuesto de egresos	76
4.1.3.3	Estado de origen y aplicación de recursos	77
4.1.3.4	Estructura de financiamiento	78
4.1.4	Punto de equilibrio	80
4.2	Estados financieros	81
4.2.1	Estado de resultados	82
4.2.2	Flujo neto de fondos	83
4.2.2.1	Del proyecto sin financiado (sin crédito)	83
4.2.2.2	Del proyecto con financiamiento (con crédito)	84
4.3	Evaluación financiera	85
4.3.1	Determinación de la tasa de descuento	85
4.3.2	Criterio de evaluación	86
4.3.2.1	Valor presente neto	86
4.3.2.2	Tasa interna de retorno	87
4.3.2.3	Periodo de recuperación	87
4.3.1.4	Relación beneficio costo	88
4.3.3	Análisis de sensibilidad	88
5. CAPITULO No. 5		Pag.
Conclusiones y Recomendaciones		
5.1	Conclusiones	91
5.2	Recomendaciones	92
BIBLIOGRAFIA		93
ANEXO		94

INTRODUCCIÓN

El parque automotor en la ciudad de Quito se ha incrementado en 40% en los últimos seis años, en el primer trimestre de 2002 ingresaron a Pichincha 8.515 autos nuevos. La proyección muestra que la cifra superará a la de 2001 y en forma progresiva durante los siguientes años.

Desde 1995 hasta 1999 se registró un crecimiento anual del 6%, mientras que desde 2000 el porcentaje se ubica en 10% cada año. Actualmente, en Quito circulan mas de 250.000 autos **(uno por cada cinco personas)**, de los cuales el 94% corresponde a particulares.

Entre las causas para este incremento se menciona la tendencia económica actual que hace que cada individuo desee tener un automóvil, debido a las diversas actividades que desarrolla. El tránsito se deriva de las necesidades de movilización de las personas (trabajo, estudios, trámites).

En el caso de los taxis, existen 8 807 registrados como legales y 4 000 piratas, una cifra similar a la flota de taxis de Nueva York, una ciudad que tiene 10 veces más habitantes que Quito ⁽¹⁾

Dando este crecimiento, paso a la creación de nuevas empresas afines como concesionarios, mecánicas, distribuidores de repuestos, entre otros. Según los estudios hay un número elevado de mecánicas automotrices, pero a pesar de esto existe una demanda insatisfecha de servicio automotriz especializado y tecnificado en la zona sur de la ciudad de Quito, y por tanto se ve que las mecánicas son superadas en su capacidad, dando origen a un descontento general en el cliente, con deficiencias en el servicio como demoras, repuestos de mala calidad, arreglo incompleto, etc.

¹ Fuente: <http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan188/byn.htm>

A esto se suma que son pocas las mecánicas autorizadas y reconocidas por los clientes para reparar los daños en los vehículos, pues no poseen ni la infraestructura ni la organización requerida por las mismas.

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado consta básicamente de la determinación y la cuantificación de la demanda y de la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.²

El proceso del estudio sirve como instrumento de acopio de información, previene y limita los riesgos especialmente de ayuda para que la toma de decisiones se dé en condiciones de menor incertidumbre.³

1.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo del estudio de mercado es dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Existe un mercado viable para el producto o servicio que se pretende implementar?, teniendo como meta los siguientes objetivos:

- Determinar el tamaño del mercado en el que se desea introducir el servicio automotriz especificando las características del mismo, para con estos datos determinar la cantidad de usuarios para el servicio que se va a brindar y las estrategias a utilizarse para el éxito de la inversión del proyecto.
- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha, en el mercado de servicio automotriz, con el fin de brindar un mejor servicio que el que ofrece el mercado en la actualidad.

² Gabriel Baca Urbina. Evaluación de proyectos capítulo estudio de mercado

³ José Nicolás Jany Investigación integral de mercado PAG 11-12

- Prever una política adecuada de precios a fin de tener cierta ventaja con la competencia debido a la alta competitividad en el mercado.

1.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO

El ambiente competitivo en el que se desenvolverá el proyecto, puede adquirir una de las siguientes cuatro formas generales:

- **Competencia Perfecta:** Se caracteriza porque existen muchos compradores y vendedores de un producto que, por su tamaño, no pueden influir en su precio; el producto es idéntico y homogéneo; existe movilidad perfecta de los recursos, y los agentes económicos están perfectamente informados de las condiciones del mercado.
- **Monopolio:** Existe monopolio cuando un solo vendedor vende un producto para el que no hay sustitutos perfectos, y las dificultades para ingresar a esa industria son grandes.
- **Oligopolio:** Existe cuando hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado y el ingreso o salida de la industria es posible, aunque con dificultades. ⁴

“La estructura de mercado del servicio de una mecánica automotriz en la ciudad de Quito, se encuentra dentro del mercado de **competencia perfecta**, al existir competidores claramente definidos y muchos clientes, siendo un servicio claramente homogéneo dentro del mercado.”

⁴ Nassir Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos. Pág. 29,30

1.3 ETAPAS DEL ESTUDIO DEL MERCADO

1.3.1 ANÁLISIS HISTÓRICO

Este análisis tiene por objeto reunir datos de carácter estadístico, que pueda servir para proyectar a futuro esta información. Ya sea por una demanda o consumo del servicio, o por la oferta o competencia que tiene el proyecto al dedicarse a esta actividad. Estas variables son importantes y apoyarán en la factibilidad de la implantación del proyecto.

Un segundo objetivo del análisis histórico es evaluar el resultado de algunas decisiones tomadas por otros agentes del mercado, para identificar los efectos positivos o negativos que se lograron.

La importancia de reconocer una relación de causa-efecto en los resultados de la gestión comercial reside en que la experiencia de otros puede evitar cometer los mismos errores que ellos cometieron y repetir o imitar las acciones que le produjeron beneficios.

1.3.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO

El estudio de la situación actual es importante, porque es la base de cualquier predicción. Sin embargo, su importancia relativa es baja, ya que difícilmente permitirá usar la información para algo más que eso. Esto se debe a que al ser permanente la evolución del mercado, cualquier estudio de la situación actual puede tener cambios sustanciales cuando el proyecto se esté implementando, para este análisis son importantes los siguientes factores: Económicos, Socioculturales, Tecnológicos y Político-legal.⁵

⁵ Nassir Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos “análisis del medio”

1.3.3 ANÁLISIS DE LAS TENDENCIAS DEL MERCADO

A nivel general la tendencia del mercado apunta hacia una preocupación creciente de las organizaciones, que buscan minimizar el riesgo de sus inversiones, basándose en posibles escenarios futuros a los cuales tiende el mercado y son susceptibles a los cambios ya sean por: Inestabilidad política, recesión económica, innovación tecnológica etc.,

Las principales tendencias del mercado en el sector automotriz son las siguientes:

- Nivel de ventas de autos a futuro.
- Ingresos de nuevas marcas al mercado.
- La nueva tecnología que traen consigo los nuevos modelos.
- La mano de obra que debe estar capacitada acorde al progreso tecnológico.
- Incremento de talleres sean estos autorizados y no autorizados.
- Restricciones para el funcionamiento de talleres de servicio automotriz.
- Costos de capacitación de mano de obra.

1.4 CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO.

El servicio que se ofrecerán se los puede agrupar en el conjunto denominado **mecánica multimarca** entendiendo como tal la realización de un chequeo y cambio de todos los componentes que requieren un mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos livianos, siendo estos: automóvil, jeep, camioneta, de diversas marcas: Chevrolet, hyunday, kia, ford, vw, entre otras.

Promoviendo el hecho, que un vehiculo no acuda a una mecánica automotriz cuando ya está en malas condiciones, al contrario mantener un control preventivo del mismo sería una mejor opción.

1.4.1 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.

La norma ISO 9001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad que se pueda utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del sistema de gestión de calidad para dar cumplimiento a los requisitos del cliente.

Un enfoque de este tipo, enfatiza la importancia de:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- b) La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- c) La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y
- d) La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.⁶

El servicio se caracteriza por:

Ejecutar un servicio de alta calidad, precio competitivo y a un tiempo prudencial, dando al usuario un ambiente de confianza en el cual se sienta cómodo y relajado, evitándole contratiempos como tener que buscar los repuestos por su cuenta.

Se mantendrá un sistema de comunicación con el usuario indicándole con anticipación la fecha en la cual debe hacer el chequeo preventivo a su vehículo por medio de un sistema computarizado con un registro completo de daños y reparación del sistema eléctrico o mecánico, con una aplicación adecuada de los elementos del servicio.

A continuación se indican los elementos del servicio:

- **Espacio físico**

⁶ Normas internacionales ISO 9001:2000

En cuanto a este punto, el servicio que constará con las debidas normas básicas de funcionamiento municipal, siendo cada una de las áreas idóneas para satisfacer las necesidades de los usuarios, para ello se dispone de un terreno de aproximadamente 300m².

- **Bienes facilitadores.**

Para ofrecer los servicios tanto preventivos como correctivos de una manera eficiente es necesario contar con los implementos adecuados, tales como: Maquinaria, herramientas, energía eléctrica, agua a presión, aire, repuestos, lubricantes etc., que facilitarán la viabilidad de los procesos, para la satisfacción plena de los usuarios.

- **Servicios explícitos.**

Para el alcance de los objetivos, se han tomado en cuenta la opinión de los clientes en cuanto a percepción de las instalaciones, dando una imagen de limpieza, y orden, en cada una de las áreas del centro automotor.

- **Servicios implícitos.**

Dentro de estos servicios se da a los clientes una atención personalizada, dando al usuario un nivel de importancia por igual en todos los procesos del servicio, creando cierto nivel de status o elitista en los usuarios.

Luego de los elementos pasamos a los servicios como tal:

- 1. Chequeo y mantenimiento preventivo**

El servicio implica un reajuste técnico del vehículo, que incluye cada parte del mismo, tanto en el sistema eléctrico como mecánico

2. Chequeo y mantenimiento correctivo

El servicio consta de un cambio o reparación de piezas en mal estado.

- Reparación completa de cajas de cambios, transmisiones, suspensiones
- Reparación de motores.
- Abc motor
- Alineación y balanceo - Abc frenos
- Limpieza de inyectores
- Diagnóstico computarizado y corrección de averías
- Diagnóstico emisión de gases

“Se debe tomar en cuenta que para cada uno de los servicios enunciados cuenta mucho el estado en que se encuentre el vehículo ya que ello deriva un proceso para cada daño y su reparación”.

1.4.2 CLASIFICACION POR USO

Una clasificación útil de **servicios comerciales** se menciona a continuación. No se cuenta si son vendidos a: Consumidores hogareños o usuarios industriales. De hecho, muchos son adquiridos por ambos grupos del mercado.

- **Vivienda:** (incluye el alquiler de hoteles, moteles, apartamentos, casas y granjas).
- **Actividades hogareñas:** (incluye aparatos, reparaciones de las casas, de equipo casero, jardinería y limpieza del hogar).

- **Recreación:** (incluye el alquiler y reparación de equipo empleado en participar en actividades recreativas de entretenimiento; también la admisión a todos los eventos de entretenimiento, recreación y diversión).
- **Cuidado personal:** (incluye lavandería, tintorería, cuidados de belleza).
- **Cuidado médico:** (incluye todos los servicios médicos, dentales, enfermería, hospitalización, optometría y todos los demás cuidados).
- **Educación privada:** (incluye servicios de enseñanza prebásica, básica, secundaria e instituciones superiores).
- **Servicios comerciales y otros profesionales:** (incluye servicios de consultoría legal, contable, administrativa y de mercadotecnia).
- **De seguros y financieros:** (incluye los seguros personales y sobre la propiedad, servicios de crédito y préstamos, asesoría en inversiones y el servicio de impuestos).
- **Transportación:** (incluye flete y servicio de pasajeros en transportes comunes, reparaciones y alquiler de automóviles).
- **Comunicaciones:** (incluye teléfono, telégrafo y servicios especializados de comunicación comercial).⁷

“Dentro de este análisis se ha determinado que el servicio técnico a vehículos motorizados de circulación urbana pertenece al Sector del **Transporte** subsector **reparaciones**”.

⁷ http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/mercadotecnia2/tema5_3.htm

1.4.3 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y SUSTITUTOS

Como en todos los mercados tanto de productos y de servicios, se esta expuesto a alternativas siendo estas los servicios complementarios y sustitutos.

- **Bienes o Servicios Sustitutos:** Son aquellos bienes o servicios que satisfacen una necesidad similar, y por tanto el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar del bien del proyecto, si este subiera de precio.
- **Bienes o Servicios Complementarios:** Son aquellos que se consumen en forma conjunta, y, por lo tanto, si aumenta la cantidad consumida de uno de ellos, necesariamente aumenta la cantidad consumida del otro bien o servicio y viceversa.⁸

Dentro del análisis realizado se determina que para los servicios que prestará el taller no se ha encontrado sustitutos por tener un carácter técnico y único, se encuentra sustituto a nivel general por talleres siendo estos: Concesionarios, multimarca, y particulares o artesanales.

Para el proyecto los servicios complementarios se especifican en el siguiente cuadro:

⁸ Nassir SAPAG CHAIN Preparación y Evaluación de Proyectos Cuarta Edición Mc Graw Hill

Cuadro No. 1.1

**SERVICIOS COMPLEMENTARIOS AL
SERVICIO DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

SERVICIO:	COMPLEMENTARIO
Chequeo y mantenimiento preventivo	Dentro de este servicio se tiene el lavado y lubricado del vehiculo
Chequeo y mantenimiento correctivo	
<ul style="list-style-type: none">• Reparación completa de cajas de cambios, transmisiones, suspensiones	Revisión de los inyectores y del sistema eléctrico.
<ul style="list-style-type: none">• Reparación de motores.	Revisión de emisión de gases
<ul style="list-style-type: none">• Abc motor	Se combina con un abc de frenos
<ul style="list-style-type: none">• Alineación y Balanceo - Abc frenos	Se combina con un diagnóstico computarizado del sistema eléctrico.
<ul style="list-style-type: none">• Diagnóstico emisión de gases	La limpieza de los inyectores
<ul style="list-style-type: none">• Diagnostico computarizado y corrección de averías	Encerado de carrocería, aspirado del interior del vehiculo.
<ul style="list-style-type: none">• Limpieza de inyectores	El balanceo electrónico, la alineación computarizada, y la suspensión

Fuente: Propietario de la Mecánica en la que se implementarán los nuevos servicios
Elaborado por: Roberto crespo

1.4.4 NORMATIVA SANITARIA, TÉCNICA, COMERCIAL, ETC.

Para la instalación del taller es necesario cumplir con las siguientes normas:

- **NORMATIVA COMERCIAL**

En el distrito metropolitano de Quito para la comercialización de servicios existe una ordenanza sobre la contaminación visual, esta determina que todos los letreros no deben pasar de los límites del terreno establecido para el servicio, es decir no se puede colocar letreros de calle a calle, esto en cuanto a promoción y publicidad por medio de letreros.

- **NORMATIVA TÉCNICA**

Según el artículo 322 de la respectiva ordenanza municipal un taller no puede estar ubicado junto a hospitales, iglesias, escuelas ni en lugares que entorpezcan el tránsito vehicular.

Así mismo el documento clasifica a las mecánicas en medianas, semipesados y pesadas. Las medianas pueden tener en el Taller máximo tres autos en reparación, para cada uno de los cuales se debe destinar 20m²; otros 20m² deben ser para bodega, oficinas y baños, el piso debe ser de cemento, hormigón o cualquier material que permita una buena atención.

En una mecánica semipesado, se pueden reparar hasta tres camiones, para cada uno de los cuales se debe destinar 30m².

Otro requisito para abrir una mecánica es presentar el pago del impuesto predial del local, sin embargo el 97% de las mecánicas están en terrenos alquilados,⁹

Los requisitos para instalar un local de servicio en el Distrito Metropolitano de Quito, son:

- ✓ Patente
- ✓ Permiso de funcionamiento
- ✓ Permiso de los bomberos

⁹ Diario Ultimas Noticias Miércoles 27 de octubre del 2004

PATENTES MUNICIPALES

De conformidad con la Ley de Régimen Municipal: Art. 381 al 386 “El impuesto de patentes municipales se grava a todo persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere en el Distrito Metropolitano de Quito.

¿CÓMO OBTENER?

A partir del 2 de enero de cada año en la Administración Zonal respectiva:
Existen tres clases de personería:

- Patente personas naturales
- Patente Jurídica nueva (empresa en constitución)
- Patente jurídica antigua.(1.5x1000 a los activos totales Administración Sur)

PATENTE PERSONAS NATURALES

En caso de inscripción para obtener la patente por primera vez:

- Presentar formulario de la declaración del RUC (001) original y copia, Ministerio de Finanzas, y Formulario de inscripción que se adquiere en Recaudaciones.
- Presentar la planilla de mejoras emitidas por el departamento de Salud Pública o Control Sanitario, para las actividades comerciales que requiera el permiso de funcionamiento.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada.
- Copia de carta de pago de impuesto predial. (Quitumbe)
- Todo documento deberá ser original o copia.

Código Municipal III. 33 al III. 46 (R.O. 310 del 98-05-05) Capítulo III, Tit I, Libro III.

«10

- **NORMATIVA SANITARIA**

La ordenanza. Metropolitana 067 establece parámetros relacionados con el manejo de aceites usados. La empresa Biofactor es la única autorizada por el Municipio de Quito para la recolección, transporte, almacenamiento y disposición de este residuo. El aceite usado no puede ser vendido, regalado ni botado a las alcantarillas.

Esta Ordenanza debe ser cumplida por quienes fabriquen, comercialicen, utilicen o importen aceites lubricantes o grasas industriales.

Las personas que manejan aceites, grasas o solventes usados deben disponer de un tanque de almacenamiento debidamente protegido, identificado y señalizado en el que se recolectan estos residuos por separado y previo a un proceso de filtrado primario. Debe llevar un registro que contenga datos sobre la clase de residuo, cantidad, frecuencia y tipo de almacenamiento provisional.

La empresa Biofactor recolecta frecuentemente el contenido de los recipientes. El destino final de estos residuos es definido por el Municipio de manera que ocasionen el menor impacto ambiental. Las mecánicas y todos quienes manejan aceites, deben obtener cada año un certificado de control en la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, requisito sin el cual se les retira la patente municipal.¹¹

1.5 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado dentro de una organización ya sea esta pública, privadas o sin ánimo de lucro tiene gran importancia para el desarrollo de las mismas, basándose en la determinación de las necesidades y deseos de las personas.

1.5.1 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

¹¹ Diario Ultimas Noticias Miércoles 27 de octubre del 2004

Es el proceso de dividir el mercado en grupos de consumidores homogéneos. Los mercados se pueden segmentar de acuerdo con varias dimensiones:

Geografía

Los mercados se dividen en diferentes unidades geográficas, como países, regiones, departamentos, municipios, ciudades, comunas, barrios. Debe tenerse en cuenta que algunos productos son sensibles a la cultura de una nación, pueblo o región.

Demográfica

El mercado se divide en grupos de acuerdo con variables tales como sexo, edad, ingresos, educación, etnias, religión y nacionalidad. Lo más común es segmentar un mercado combinando dos o más variables demográficas.

Psicográfica

El mercado se divide en diferentes grupos con base en características de los compradores tales como clase social, estilo de vida, tipos de personalidad, actitudes de la persona hacia si misma, hacia su trabajo, la familia, creencias y valores. La segmentación por actitudes se la conoce como segmentación conductual y es considerada por algunos mercadólogos como la mejor opción para iniciar la segmentación de un mercado.¹²

Tomando en cuenta que el proyecto se ejecutará en la ciudad de Quito, el universo esta dado en función de los habitantes de esta ciudad y enfocado a personas que poseen vehículos, se hace referencia al parque automotor expresado en el siguiente cuadro:

¹² www.gerenciadeMercadeo

Cuadro No. 1.2

AUTOS MATRICULADOS DE TRANSPORTE LIVIANO AUTOMOVILES, JEEP, CAMIONETA,(en unidades)

VARIABLE	SEGMENTO	año	Nº
Todos los datos se encuentran dentro de las variables tanto Geográficas, Demográficas Psicográficas, El Nº de vehículos el año 2005 .Según CORPAIRE son: 300.000 De los cuales el 94% corresponden a transporte liviano	País: Ecuador	2005	867.666
	Provincia: Pichincha	2005	301.558
	Ciudad: Quito 94%	2005	282.000

Elaborado por: Roberto Crespo

Fuente: - <http://www.arxlink.com/neapolis/2006/05/el-trfico-no-es-culpa-del-parque.html>

- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (ver anexo No. 1)

Del cuadro (1.2) según los datos de la Jefatura de Tránsito obtenidos de un estudio anterior¹³, se saca el 45% que se toma para la estimación total de vehículos en el sector Sur de la Ciudad de Quito que tengan 10 años en circulación.

De igual manera se obtuvo datos porcentuales sobre la cantidad de vehículos de tipo: Automóvil: 55,31%, Camioneta 22,95%, Jeep 21,74%

Teniendo el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1.3

CALCULO DEL MERCADO DISPONIBLE

Mercado Total:	867.666 Vehículos en el País	100%
Mercado Potencial:	301.558 Vehículo en Pichincha	100%
Mercado Disponible en Quito:	Automóviles (55.31%) =155.974 Camionetas (22.95%) = 64.719 Jeep (21.74%) = 61.307	93.5% del mercado potencial

¹³ Tesis de grado Lucia Cervantes, Pag 40

	282.000	
45% vehículos con 10 años en circulación	TOTAL MERCADO DISPONIBLE EN QUITO	= 282.000 X 45% = 126.900 unidades

Elaborado por: Roberto crespo

A continuación se presenta un cuadro resumen de la segmentación del mercado:

Cuadro No. 1.4

MERCADO: Ecuador

CUADRO RESUMEN

SEGMENTACION DE MERCADO VEHICULOS LIVIANOS "2005" (en unidades)

VARIABLE	SEGMENTOS - Nº DE VEHICULOS
Geográfica	País: Ecuador 867.666 Provincia: Pichincha 301.558 Ciudad: Quito 282.000 Sector: Sur 126.900
Psicograficas	Quienes tengan vehículo de características de transporte liviano comprendidos en: <ul style="list-style-type: none"> • Jeep 70.188 • Automóvil 29.124 • Camioneta 27.588
Nivel económico	<ul style="list-style-type: none"> • Alta, • Media alta, • Media, Tomando en cuenta que este sector de la población tendría los recursos y la disponibilidad de adquirir el servicio a proveerse. Siendo el mercado meta la cantidad de 126.900 vehículos livianos en el sector sur de la ciudad de Quito

Elaborado por: Roberto Crespo

En el siguiente cuadro se especifica el mercado meta o disponible para el proyecto y sus porcentajes existentes en automóviles, camionetas y Jeep.

CUADRO No. 1.5

MERCADO DISPONIBLE EN LA CIUDAD DE QUITO SECTOR SUR (Hasta el año 2005)

Automóviles	(55.31%) = 70.188
Camionetas	(22.95%) = 27.588
Jeep	(21.74%) = <u>29.124</u>
	126.900
45% vehículos con 10 años en circulación	
TOTAL MERCADO DISPONIBLE	126.900 Vehículos

Elaborado por: Roberto Crespo

Obteniendo como resultado el total de **70.188** automóviles, representando el 55.31%, **27.588** camionetas con el 22.95% y **29.124** Jeep con el 21.74%.

1.5.2 DEFINICIÓN DEL UNIVERSO.

El universo esta dado por la cantidad de servicios que se va a atender en el lapso de un año cuantificado en medida de valor por lo que se aplica la siguiente fórmula:

$$U = NPQ.$$

N = n de autos del sur.

P = precio medio.

Q = frecuencia de uso.

Por motivos de estudio se analizará un chequeo medio del cual se pueden derivar varios servicios dependiendo el estado del vehículo, este es un ABC de motor que en promedio tiene un costo de 25 a 27 USD y según esto calculamos:

$$U = 126.900 * 25\$ * 2 \text{ abc del motor}$$

Dándonos un resultado de 6.345.000\$ del cual se tendrá una participación del 1.5% tomando en cuenta la afluencia actual de vehículo da un resultado de 95.175\$ anuales en un chequeo y reparación medio del automotor.

1.5.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Prueba Piloto

El objetivo de esta prueba es verificar hipótesis acerca del consumo del servicio que se brindará, además obtener resultados sobre la competencia y hábitos de consumo de los posibles usuarios.

Se realizaron 20 encuestas con el fin de observar cuales son las falencias que contiene el cuestionario y realizar las rectificaciones necesarias para obtener una excelente información.

Las encuestas también nos brindan datos para la obtención del tamaño de la muestra.

La encuesta piloto se la llevo a cabo el día **14 Noviembre del 2003** en sectores aledaños a la actual mecánica ubicado en el sector sur de la ciudad Quito.

APLICACIÓN DE INTERROGANTE DE LA PRUEBA PILOTO

La interrogante que se aplico en la prueba piloto fue la siguiente	
1.	el mantenimiento de su vehiculo lo realiza en:
a.	Concesionarios <input type="checkbox"/>
b.	Mecánicas multimarca <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

c. Mecánica particular.

Fuente: Prueba piloto encuesta (ver anexo No. 2).

Elaborado por: Roberto Crespo

Los resultados obtenidos de 20 personas encuestadas son los siguientes:

Cuadro No. 1.6

LUGAR DE MANTENIMIENTO

VARIABLE	Frecuencia	Porcentaje
Concesionario	2	10, %
Mec. Multimarca	6	30, %
Mec. Particular	12	60, %
Total	20	100, %

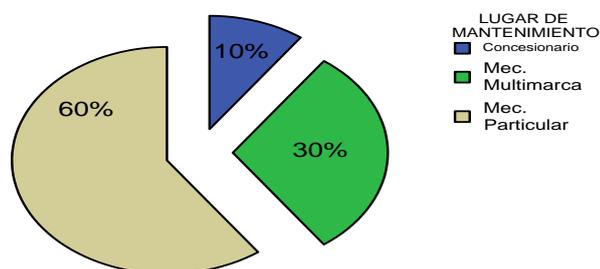
Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Roberto Crespo

GRAFICO N° 1

RESULTADO DE LA PRUEBA PILOTO

LUGAR DE MANTENIMIENTO



Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Roberto Crespo

Con estos resultados se determina que un 60 % de los encuestado lleva sus autos a una mecánica particular, y el 30% a una mecánica multimarca este porcentaje nos permite determinar (p) como la probabilidad éxito y el restante el 10.00 % de los encuestado lleva su vehículo a un concesionario y este dato es el (q) o la probabilidad de que sea un fracaso.

Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra consta de las siguientes características:

- ✓ Homogeneidad: debe ser extraída de la misma población.
- ✓ Independencia: las observaciones no deben estar mutuamente condicionadas entre sí.
- ✓ Representatividad: la muestra debe ser el mejor reflejo posible del conjunto del cual proviene.”¹⁴

El método que se utiliza en el proyecto es el PROBABILISTICO, porque no se tiene un universo restringido, información que nos servirá para determinar varios factores tales como el consumo.

Para determinar el número de vehículos cuyos propietarios serán encuestados, se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * pqN}{e^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

DESCRIPCIÓN:

- n** = muestra = ?
- N** = universo = **126.900**
- Z** = intervalo de confianza = 1.96 (95% nivel de confianza)
- P** = probabilidad de éxito = 0.90
- Q** = probabilidad de fracaso = 0.10
- e²** = error = 0.05

Los cálculos para determinar el tamaño de la muestra se exponen a continuación:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.9 * 0.1 * 126.900}{0.05^2 * (126.900 - 1) + (1.96^2 * 0.9 * 0.1)}$$

$$n = \frac{43.875}{318}$$



¹⁴ Apuntes universitarios.

Para la investigación de este proyecto tenemos una muestra de **138** encuestas de un universo de **126.900** vehículos con 10 años de circulación en el sur de la capital de los cuales tomaremos:

Cuadro No. 1.7

NUMERO DE ENCUESTAS POR TIPO DE VEHICULO

Automóviles	(55.31%) = 76
Camionetas	(22.95%) = 32
Jeep	(21.74%) = <u>30</u>
	138

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Roberto Crespo

El mercado esta constituido por personas de clase media, media alta y alta residentes en el sur de la ciudad que posean autos de tipo liviano con 10 años en circulación:

Teniendo como resultado para el estudio **76** encuestas a personas que posean automóviles, **32** a camionetas, y **30** a Jeep.

1.5.4 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tipos de Investigación

“Existen dos tipos de investigación de acuerdo con finalidad:

a. Investigación exploratoria:

Es apropiada en las primeras etapas del proceso de toma de decisiones. Se diseña con el objeto de obtener una investigación preliminar sobre la situación. También es apropiada cuando la gerencia está pendiente de la búsqueda de los problemas y

oportunidades potenciales de nuevos enfoques de ideas o hipótesis relacionadas con la situación.

b. Investigación descriptiva

La mayor parte de los estudios de esta naturaleza dependen principalmente de la formulación de preguntas a sus encuestados y de la disponibilidad de datos en fuentes de datos secundarios. Esta investigación descriptiva es apropiada cuando los objetivos de la investigación incluyen descripción de forma grafica las características de los fenómenos de marketing y determinar la frecuencia de ocurrencia.¹⁵

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

El instrumento de observación se diseña según el objeto de estudio.

Para fines del estudio tenemos a disposición los siguientes instrumentos

Observación

Objetivos de la observación

- Explorar. Precisar aspectos previos a la observación estructurada y sistemática.
- Reunir información para interpretar hallazgos.
- Describir hechos.

Requisitos al observar

- Delimitar los objetivos de la observación.
- Especificar el procedimiento o instrumentos de observación.
- Comprobación continúa.

Encuestas

¹⁵ Investigación integral de mercados por José Nicolás Jany PAG 9

Una encuesta es un conjunto de preguntas con un propósito específico, que para motivos del proyecto es de suma importancia ya que con ella se determina las preferencias y gustos del mercado.

1.5.5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Para efectos del proyecto la metodología que se utilizó es la investigación exploratoria, porque existe información que es apropiada para ejecutar dicho estudio.

Además la investigación se efectuó por medio de encuestas directas porque se ha visto que es el medio más eficiente de recolección de datos para el caso. Esto ayudó a conocer mejor el mercado, las condiciones y restricciones que tiene sobre el proyecto.

Descripción del proceso de la investigación de mercado

Para la investigación de campo fue necesaria la utilización de los datos obtenidos de la segmentación de mercado siendo de suma importancia la estimación de los porcentajes de los tipos de vehículos a ser tratados en las encuestas siendo:

76 encuestas a personas que posean automóviles, **32** a camionetas, y **30** a Jeep.

Con estos datos se arranco con la investigación de campo, que tuvo una duración de 5 días en los cuales se realizaron encuestas de persona a persona para facilitar la comprensión de las preguntas, las primeras encuestas se las realizo en las calles aledañas del actual taller mecánico, para luego proceder con la investigación en los parqueaderos del centro comercial “El Recreo” por ser un sitio de concentración vehicular lo suficientemente variada para los objetivos de la investigación.

1.5.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos mediante las encuestas son procesados a través del programa “SPSS” que mediante el ingreso de los datos de cada pregunta debidamente

codificada y en orden se obtiene resultados, que sirvieron para definir aspectos relacionados con las preferencias de los consumidores hacia los productos que se van a ofrecer. Las variables que se precisaron obtener de la encuesta fueron las siguientes:

- Nombre
- Sector de residencia

Para luego entrar en la segunda parte de la información propiamente que se necesita:

- Como Tipo de vehículo que posee la persona
- Año de fábrica del vehículo
- con que frecuencia realiza el mantenimiento de su vehículo
- Donde realiza el mantenimiento de su vehículo
- Preguntas de calificación de importancia
- Cual de los servicios son mas frecuentes para el mantenimiento en su vehículo
- El taller que frecuenta le ofrece los repuestos necesarios para la reparación de su vehiculo
- Si estaría dispuesto a pagar más por un servicio de mejor calidad

1.5.7 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

El siguiente análisis se desarrolla en base a las 13 preguntas realizadas en la investigación de campo, los resultados de este análisis se encuentran en el (anexo N° 3.)

1.6 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

La demanda es la cantidad de bienes que una persona esta dispuesta a comprar en un determinado periodo de tiempo en función de los diferentes precios de los bienes

o servicios y de otros factores como los ingresos de los consumidores, las expectativas de mercado, los niveles de precios de otros bienes y el número de habitantes o la población.¹⁶

1.6.1 CLASIFICACIÓN DE LA DEMANDA

Generalmente la demanda se clasifica, de acuerdo con la probabilidad y de acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos, es así que tenemos:

De acuerdo con la probabilidad:

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

De acuerdo con los consumidores o usuarios inmediatos:

- Demanda básica: Cuando el uso o consumo es final.
- Demanda derivada: Cuando los usuarios o consumidores son intermedios.¹⁷

La identificación del proyecto en lo que se refiere a la demanda tiene mucha relación con la **Demanda básica** ya que al entregar el servicio estamos finalizando el proceso para que el cliente pueda utilizar su vehículo y de esta forma brindarle un nuevo servicio y una nueva atención.

La mecánica automotriz tendrá como objetivo para el segmento de mercado a su servicio, el mantenimiento y reparación mecánica para vehículos de carácter liviano, automóviles, camionetas y jeep, clasificación tomada de la jefatura de tránsito, que no tengan más de 10 años de fabricación y que sus dueños tengan el domicilio en la ciudad de Quito, Sector sur.

¹⁶ Fundamentos de Marketing de Stanton Etzel Walter

¹⁷ Apuntes Universitarios

Este estudio esta enfocado al análisis de la demanda para la prestación de servicios automotrices a vehículos a gasolina, estimando un total de **867.666 vehículos a nivel nacional** y en **Pichincha encontramos 304.558 vehículos** y en **Quito un total de 282.000 vehículos** Como se detalla en el Cuadro No. 1.3

1.6.2 FACTORES QUE AFECTAN LA DEMANDA

Dentro de los factores que afectan la demanda se analizará el crecimiento del sector automotriz, la tecnología que trae consigo y la mano de obra que la utilizará

- **Crecimiento del sector automotriz.**

El porcentaje de incremento del parque automotor se ha elevado en los dos últimos años. Desde 1995 hasta 1999 se registró un crecimiento anual del 6%, mientras que desde 2000 el porcentaje se ubica en 10% cada año. Actualmente, en Quito circulan 300 000 vehículos (uno por cada cinco personas), de los cuales el 94% corresponde a transporte liviano particular¹⁸

- **Tecnología y Mano de obra.**

En cuanto a este factor, el sector industrial ecuatoriano, a todo nivel, se fortalece a través de la cooperación japonesa. La formación de técnicos capacitados es su principal preocupación, el proyecto consiste en: Traslado y despacho de maquinaria y equipos donados por el gobierno del Japón, participando activamente con el proceso de transferencia tecnológica conjuntamente con el SECAP.¹⁹

De esta manera hay una oportunidad tecnológica y mano de obra capacitada para satisfacer la demanda actual que cada vez exige una mejor preparación para el mantenimiento de sus vehículos.

El nivel de ingresos es un factor importante por tanto se analizan a continuación:

¹⁸ <http://www.hoy.com.ec/suplemen/blan188/byn.htm>

¹⁹ Diario Ultimas Noticias 27 de octubre del 2004

- **Nivel de ingreso:**

Existe una estrecha relación entre el nivel de ingresos con el precio que paga el cliente por el servicio, tanto es así que las personas que perciben mayores ingresos estarían dispuestos a pagar por un mejor servicio, tal y como se demuestra en el siguiente cuadro.

CUADRO No. 1.8

NIVEL DE INGRESOS FAMILIARES * DISPOSICIÓN DE MAYOR PAGO

		DISPOCISIÓN DE MAYOR PAGO		Total
		SI	NO	
NIVEL DE	300-400	6	8	14
INGRESO	400-600	13	20	33
S	600-800	30	13	43
FAMILIA	Mas de	16	32	48
RES	800			
Total		65	73	138

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Roberto Crespo

De los datos de este cuadro resalta que de las 65 personas que respondieron que si a un mayor pago por un mejor servicio, 46 de ellas el 70% se encuentran entre los \$600 y más de \$800 de ingresos, lo que nos da una relación directamente proporcional.

1.6.3 COMPORTAMIENTO HISTÓRICA DE LA DEMANDA.

Para el analizar el comportamiento histórico de la demanda, fue necesario recurrir a los datos históricos de la Jefatura de tránsito obtenidas de un estudio previo del periodo 1994 al 2002 y para datos hasta el 2005, se realizó la investigación en recortes de Internet referentes al parque automotor de Quito, el cuadro se detalla a continuación:

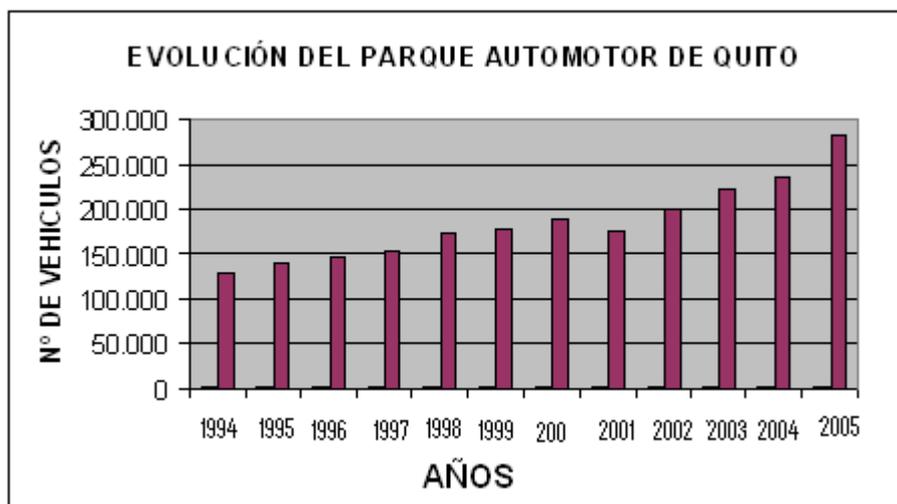
CUADRO No. 1.9

EVOLUCION DEL PARQUE AUTOMOTOR PERIODO 1994-2005

Año	Total Vehículos Quito	% de Crecimiento anual
1.994	129.735	7,57
1.995	140.107	7,40
1.996	146.133	4,12
1.997	152.021	3,87
1.998	172.467	11,86
1.999	178.204	3,22
2.000	189.204	5,81
2.001	176.142	-7,42
2.002	198.600	11,31
2.003	221062	10,16
2.004	235.000	5,93
2.005	282.000	16,67

Fuente: Jefatura de transito – Internet
Elaborado por: Roberto Crespo.

GRAFICO Nº 2



Fuente: Jefatura nacional de transito.
Elaborado por: Roberto Crespo

Como se observa en el cuadro la evolución del parque automotor de la ciudad de Quito tiene un crecimiento progresivo. Entre las causas para este incremento se menciona la tendencia económica actual que hace que cada individuo desee tener un automóvil, las principales causas que se dan para el aumento de la demanda histórica establecida se detallan a continuación:

- Las remesas que envían personas del exterior

- La estabilidad de la moneda a raíz de la dolarización
- La desconfianza de los ecuatorianos en mantener sus ahorros en el sistema financiero, por el feriado bancario de 1999
- La facilidad en la obtención de créditos financieros
- La publicidad que realizan las empresa que venden autos
- Ingreso de nuevas marcas coreanas Kia, Daewoo, Hyundai

1.6.4 DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ

Con los datos que se obtuvieron en la investigación de mercado en el ANEXO No. 3 de la pregunta (Pregunta. 8 cuadro No. 10) sobre los servicios y la frecuencia anual se concluye que de los servicios que se prestarán en el taller en promedio se tiene una concurrencia del 26% de por lo menos 2 veces al año que estaría dentro de la capacidad del taller a implementarse.

Existen 126.900 vehículos en el sector sur la ciudad de Quito según Corpaire y la jefatura nacional de policía. De los cuales sacamos el **26% que es el mercado que realiza mantenimiento vehicular 2 veces al año** y tomando en cuenta que uno de los objetivos del proyecto es el captar mercado de la competencia que está identificada en **12 mecánicas**, que mediante un proceso de observación realizan en promedio **7 servicios diarios** que en conjunto suman **84 servicios**, que en el año son **20.160 serv.** Que con relación al mercado meta es el **16% de participación.**

El cálculo se expresa de esta manera:

$$126.900 \text{ vehículos} * 26\% = 32.994$$

Luego tenemos:

$32.994 * 16,00\% = 5.279$ servicios en el periodo de un año

El resumen de la demanda actual se expresa en el siguiente cuadro

CUADRO No. 1.10

DEMANDA ACTUAL
Datos hasta el 22- 05- 2006

Mercado Disponible en el sector Sur de Quito		126.900
26% del mercado con una frecuencia de 2 veces por año		32.994
16% total de vehículos que se atenderá en la mecánica.	TOTAL DEMANDA ACTUAL	= 32.994 X16% = 5.279 vehículos

Elaborado por: Roberto Crespo

1.6.5 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Para proyectar la demanda que ofrecerá en el proyecto se tomó como base el comportamiento histórico además se determinó el coeficiente de correlación lineal:

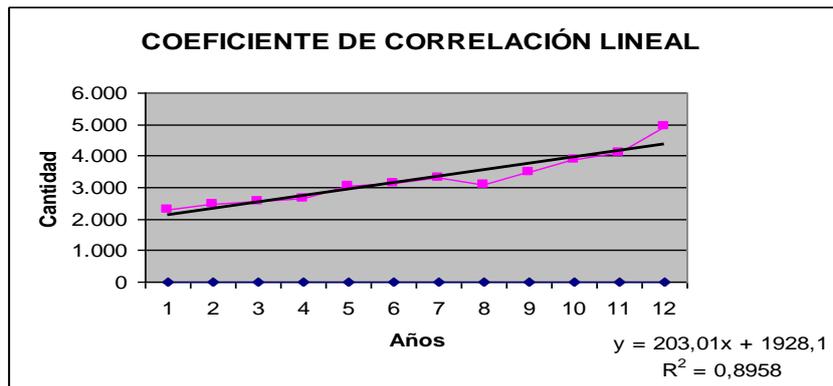
CUADRO No. 1.11

PROYECCION DE LA DEMANDA

N	Año	Total Vehículos Quito (c/u)	Demanda del proyecto 1,76%
0	1.994	129.735	2429%
1	1.995	140.107	2623%
2	1.996	146.133	2735%
3	1.997	152.021	2846%
4	1.998	172.467	3228%
5	1.999	178.204	3336%
6	2.000	189.204	3542%
7	2.001	176.142	3297%
8	2.002	198.600	3718%
9	2.003	221062	4138%
10	2.004	235.000	4399%
11	2.005	282.000	5279%

Elaborado por: Roberto Crespo

GRAFICO Nº 3



Elaborado por: Roberto Crespo

El coeficiente de correlación es un indicador de la intensidad, o fuerza, de la relación lineal entre dos variables $y - x$ que no dependa de sus respectivas escalas de medición.²⁰

Un coeficiente de correlación es aceptable cuando es mayor del 80%, es decir que el 80% o más de la variación total de la demanda se explican por el tiempo.

En el gráfico expuesto tenemos un coeficiente de correlación de 89.58% con el cual podemos proyectar la demanda con la fórmula establecida.

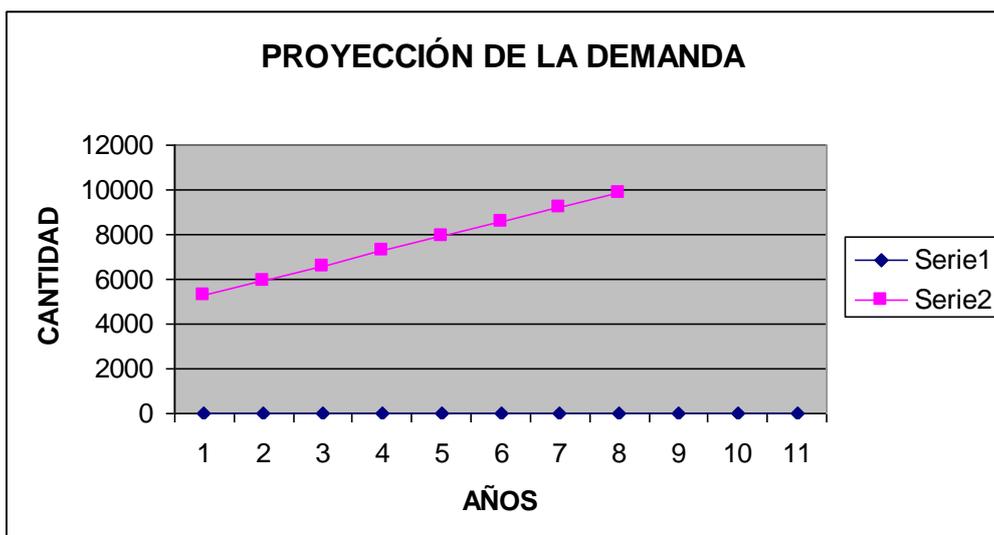
CUADRO No. 1.12

DEMANDA PROYECTADA	
Año	DEMANDA PROYECTADA (c/u)
2005	5279
2006	5954
2007	6604
2008	7254
2009	7903
2010	8553
2011	9202
2012	9852
2013	10502
2014	11151
2015	11801

Elaborado por: Roberto Crespo

GRAFICO Nº 4

²⁰ MENDENHALL, William, Estadística para Administradores, Estados Unidos, Grupo Editorial Iberoamérica, 1990.



Elaborado por: Roberto Crespo

1.7 ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta se la define como la cantidad de producto o servicio que se esta dispuesto a intercambiar, o vender dando un valor intrínscico al que pasa a realizar la transacción.

La curva de la oferta mide la cantidad del bien que esta dispuesto a ofrecer el consumidor a cada uno de los precios del mercado posible²¹.

1.7.1 CLASIFICACIÓN DE LA OFERTA

De acuerdo con el análisis de la información primaria y secundaria obtenida en el estudio de mercado, se puede afirmar que la oferta es de tipo competitiva, existen al menos de 250 y 350, proveedores del servicio en el Distrito Metropolitano de Quito según el Anuario estadístico provincial XXVIII de pichincha.

²¹ Macroeconomía Elemental PAG 25-26

Basta salir a la calle, a cualquier hora y en cualquier lugar de la ciudad, para percatarse de un notable incremento de talleres mecánicos tanto artesanales, multimarca como los autorizados especializados en determinados modelos de vehículos.

Sin embargo, la oferta sigue siendo muy inferior a la demanda de este servicio aunque crece a un ritmo del 23.02% anual, según datos de un estudio previo de factibilidad tomado de la tesis de la Srta. Lucia Flores Cervantes (2003-2004).

Por otro lado, conviene también anotar que muchas de estas empresas no reportan sus ganancias a la Superintendencia de Compañías por ser informales, pero se considera que es un margen muy pequeño, estos datos obtenidos de los anuarios estadísticos provinciales XXVIII de pichincha.

Inclusive en este mercado de competencia pueden entrar o salir libremente las empresas.

1.7.2 FACTORES QUE AFECTAN A LA OFERTA

“Los principales factores que pueden afectar la oferta están dados por:

- **TECNOLOGÍA**

“La cantidad que están dispuestos a ofrecer los oferentes a un precio cualquiera depende principalmente de sus costes de producción, los cuales a su vez, están estrechamente relacionados con la tecnología.”²²

²²Robert H. Frank – Microeconomía y conducta – Pág: 47

Muchas empresas utilizan máquinas extremadamente sofisticadas, una de estas máquinas pueden estar conformadas por elevadores automáticos que son de un costo muy alto.

- **PRECIOS**

“Otro factor importante determinante de los costos de un oferente es lo que ha de pagarse por los factores de producción: el trabajo, el capital, mano de obra, materiales, procesos.”²³

La tendencia a mantenerse los precios en la actualidad hace que este tipo de mercado sea de fácil acceso para una futura competencia. Esto se debe a que el Ecuador ha mantenido una inflación estable, por lo que no existe sensibilidad en el número de oferentes

“Cuantas más empresas puedan ofrecer un producto, mayor será la cantidad ofrecida a un precio dado cualquiera.”²⁴

1.7.3 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA OFERTA

Según datos de la Superintendencia de compañías hasta el 2002 existen solamente **250 y 350**, mecánicas constituidas legalmente, lo que no es un dato exacto ya que existen muchas mecánicas establecidas sin ser registradas legalmente, lo que perjudica al establecer un número exacto de mecánicas en Quito.

La Evolución de la oferta de servicios automotrices en el periodo 1999 al 2003 en unidades de servicio en la ciudad de Quito se muestra a continuación esto representa el 3.5% del total de Ecuador.

²³Robert H. Frank – Microeconomía y conducta – Pág: 47

²⁴Robert H. Frank – Microeconomía y conducta – Pág: 47

CUADRO No. 1.13

NUMERO DE SERVICIOS OFERTADOS EN TODO EL TERRITORIO ECUATORIANO

N	AÑOS	ECUADOR	QUITO 3,5%
		NÚMERO DE SERVICIOS	NÚMERO DE SERVICIOS
1	2000	40.456	1.416
2	2001	46.805	1.638
3	2002	53.153	1.860
4	2003	59.502	2.083
5	2004	64.262	2.249
6	2005	69.403	2.429

Fuente: Superintendencia de Compañías

En los centros automotrices existentes en el mercado, ofertan actualmente todo tipo de servicios básicos como la enderezada y pintura, arreglos y mantenimiento mecánico, revisión de frenos, motor, lubricantes, sin embargo se observa una profunda falta de servicios adicionales.

Por ejemplo en ciertos concesionarios llaman a sus clientes todos los meses para recordarle la revisión del vehículo, cambio de aceite, o pocas prestan un vehículo a sus clientes cuando dejan este en la mecánica para que les transporte a sus lugares de destino.

1.7.4 OFERTA ACTUAL

Para el proyecto se considera los principales servicios que ofrece las actuales mecánicas entre las que podemos citar:

- Auxilio mecánico:
- Servicio de grúa (wincha):
- Descuentos en locales afiliados
- Descuentos en lubricantes y aditivos
- Descuentos en locales afiliados
- Descuentos en lubricantes y aditivos
- Centro de servicio automotriz
- Alineación Computarizada
- Balanceo Electrónico
- Vulcanizado y Enllantaje
- Cambio de Aceite
- Lavado Express

Cada uno de estos servicios que se ofertan en el mercado actual son combinados y otros con alguna especialización específica como por ejemplo la vulcanización y enllantaje que atienden exclusivamente para este tipo de eventos.

Se ha identificado a los talleres y sus características que se encuentran ubicados en las cercanías del taller y en el resto del sur de la ciudad (ver anexo N° 4)

1.7.5 PROYECCIÓN DE LA OFERTA.

Para proyectar la oferta se tomará en cuenta una tasa de crecimiento constante del 24% anual en el Ecuador, de acuerdo a los anuarios publicados por la Superintendencia de Compañías donde los ingresos de la mecánica reflejan esa tasa de crecimiento.²⁵

Los siguientes datos nos indican las cifras históricas de la oferta en el País.

Cuadro No. 1.14

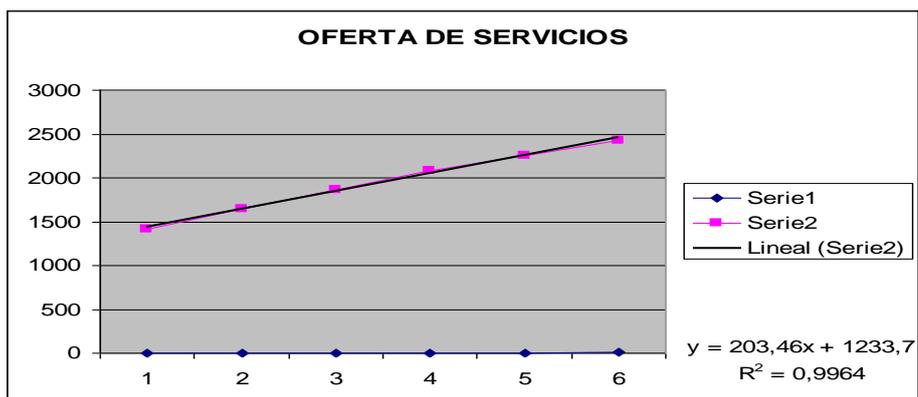
OFERTA HISTORICA **SERVICIOS OFERTADOS EN LA CIUDAD DE QUITO**

N	AÑOS	NÚMERO DE SERVICIOS OFERTADOS
1	2000	1.416
2	2001	1.638
3	2002	1.860
4	2003	2.083
5	2004	2.249
6	2005	2.429

Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Roberto Crespo

GRAFICO N° 5

²⁵ Tesis, Lucia flores Cervantes Sangolquí 2003-2004



Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Roberto Crespo

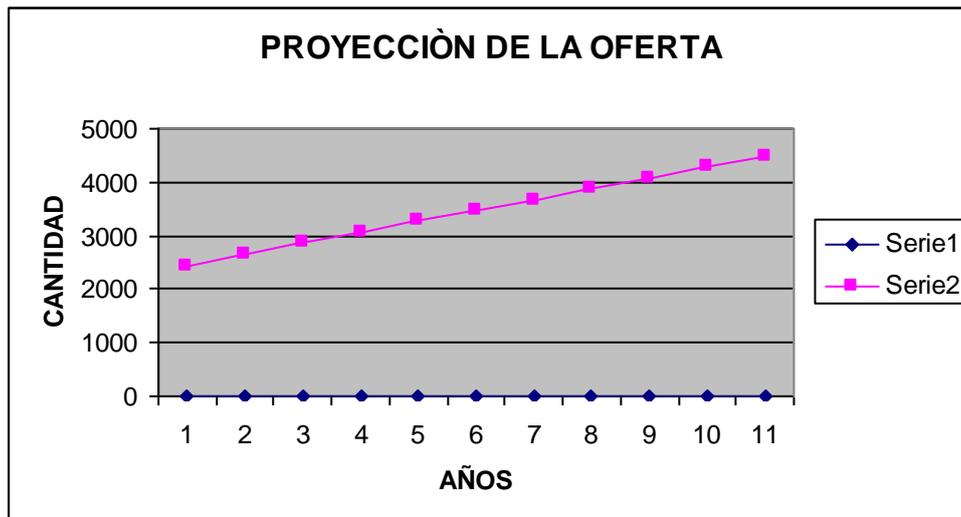
Mediante la fórmula obtenida con los datos de la superintendencia de compañías se procede a calcular la proyección de la oferta redactada en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 1.15

PROYECCIÓN DE LA OFERTA

N	AÑOS	NÚMERO DE SERVICIOS OFERTADOS
0	2005	2429
1	2006	2658
2	2007	2861
3	2008	3065
4	2009	3268
5	2010	3472
6	2011	3675
7	2012	3879
8	2013	4082
9	2014	4286
10	2015	4489

Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Roberto Crespo



Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Roberto Crespo

CARACTERÍSTICAS DE LAS MECANICAS INVESTIGADAS:

Estas mecánicas investigadas tienen las siguientes características:

- Todas las mecánicas ofrecen enderezada, pintura, mantenimiento reparación de motor tanto para buses como para vehículos pequeños, siendo lo más común las enderezadoras.
- La infraestructura de las mecánicas esta mal distribuida e inclusive son muy pequeñas las cuales no tienen paredes de cemento si no de madera, el piso es de tierra, arena o ripio, y en casos extremos no tienen agua. El techo es de zinc o lata y otros materiales similares.
- El equipo de trabajo que se emplea no es completo y no cuentan con herramientas tecnificadas.
- La mayoría de las mecánicas no poseen permisos que son emitidos por el cuerpo de bomberos de Quito.

- El personal o ayudantes que dan el servicio no cuentan con estudios superiores o inclusive secundarios, son personas que en su mayoría aprendieron las técnicas de mecánicas a través de la experiencia desde temprana edad y no conocen perfectamente la tecnología que tiene los vehículos.
- La atención es por lo general en la calle y aceras, sin el cuidado y la protección que se merece el cliente ante cualquier accidente.

1.8 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha se ha realizado tomando los datos proyectado de la demanda y restando los datos proyectados de la oferta, como se indica en el siguiente cuadro:

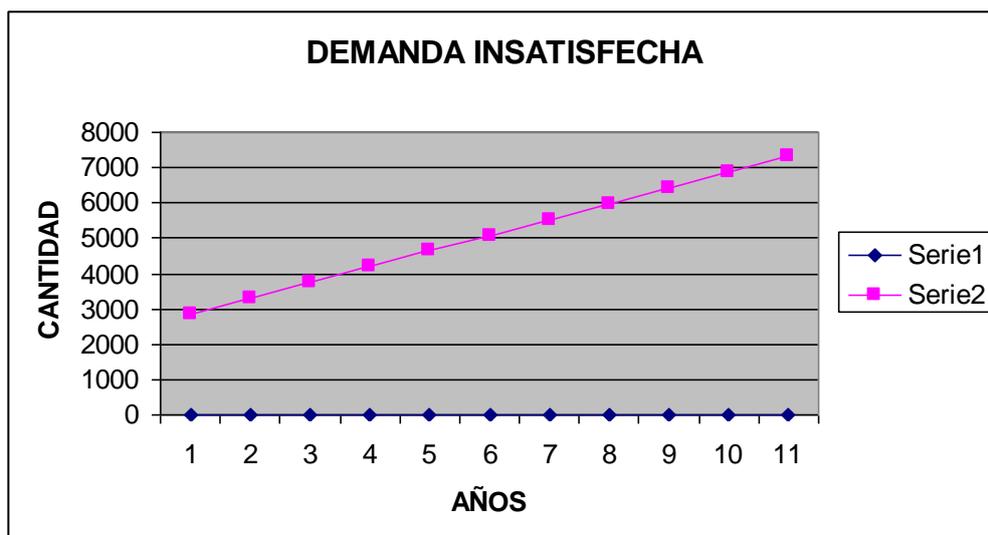
CUADRO No. 1.16

DEMANDA INSATISFECHA

Año	DEMANDA PROYECTADA (servicios)	OFERTA PROYECTADA (servicios)	DEMANDA INSATISFECHA (servicios)
2005	5.279	2429	2.850
2006	5.954	2658	3.296
2007	6.604	2861	3.743
2008	7.254	3065	4.189
2009	7.903	3268	4.635
2010	8.553	3472	5.081
2011	9.202	3675	5.527
2012	9.852	3879	5.973
2013	10.502	4082	6.420
2014	11.151	4286	6.866
2015	11.801	4489	7.312

Elaborado por: Roberto Crespo

GRAFICO N° 7



Fuente: Superintendencia de Compañías
Elaborado por: Roberto Crespo

Como se puede observar en la ciudad de Quito, la demanda insatisfecha tiene una tendencia: creciente, para los próximos 10 años.

Como conclusión del estudio de mercado se puede decir que el proyecto si es factible, pues existe un mercado insatisfecho el cual no se encuentra bien atendido por los talleres existentes.

1.9 ANALISIS DEL PRECIO

Dentro de este análisis es importante la investigación del comportamiento histórico del precio dentro del mercado automotriz que se detalla a continuación:

1.9.1 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO Y TENDENCIAS

A partir de la dolarización el mercado sufrió un reajuste en sus precios y desde entonces se han mantenido casi estables. Los valores a pagar por las reparaciones de los vehículos pueden variar según el taller, modelo, y marca del automotor. Los gastos que implica reparar su auto en muchas ocasiones son imprevistos.

Los daños más comunes y de rápida reparación son en los frenos, bujías, filtros de aire y gasolina. Además, también está el chequeo conocido como ABC. Las averías más costosas son las que se suscitan en el motor, suspensión y caja de cambios.

Así, una reparación completa del motor puede costar, con repuestos y mano de obra incluidos, entre **USD 800y USD 1200**. Mientras que el arreglo de la caja de cambios está valorado entre **USD 500y USD 900**. En el embrague: la mano de obra, el disco, el plato y el rulimán tienen un valor aproximado de **USD 90**.

Un ABC que le puede costar entre **25 y 27 dólares**; la regulación de los frenos alineación y balanceo esta entre los **10 y 17 dólares**, las zapatas mínimo **USD 18** y las zapatillas delanteras no más de **USD 32**.

Un cambio de aceite que le puede costar entre **10 y 17 dólares**. Dependiendo el kilometraje del vehiculo, se cambia el filtro de aire y gasolina, en los autos antiguos el valor del repuesto oscila entre **15 y 18 dólares**, mientras que en los modernos su costo alcanza los **USD 30**.⁽²⁶⁾

1.9.2 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS

Para los factores que influyen en el precio, se debe tomar en cuenta el servicio rapidez y calidad, es importante diferenciar ya que los precios varían según el establecimiento, generando categorías siendo en este orden desde el más costoso al más económico:

- Concesionarios o talleres especializados
- Mecánicas Multimarca
- Talleres artesanales o particulares.

Lo dicho anteriormente, los precios dependen de la mecánica. En la mayoría de casos, el sector en donde se encuentran es un factor relevante. Otros aspectos para

²⁶ Fuente: Diario Últimas Noticias Quito 27 de octubre del 2004 Pág.7

que varíen los costos son: la marca, el año y el tipo de vehículo, no solo para los repuestos sino también por la mano de obra.

1.10 MERCADEO Y COMERCIALIZACIÓN

Para este punto se toma como referencia las 4p del Marketing que son: Producto, Precio, Plaza, y Promoción. Desarrolladas a continuación.

1.10.1 ESTRATEGIAS DEL SERVICIO

- El éxito de la empresa de servicio de mantenimiento automotriz será el de mantener todos aquellos 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.

1.10.2 ESTRATEGIAS DEL PRECIO

- Una buena estrategia es introducir el proyecto al mercado con precio ligeramente menor al servicio que cobra la competencia. Esto ayudará a captar clientes, y a introducir de manera medianamente fácil, la empresa en el mercado.
- Luego de mantenerse el precio en un porcentaje ligeramente inferior al precio normal, se deberá tomar acciones en el incremento del precio, subiendo

paulatinamente hasta fijar un valor de iguales condiciones que el de la competencia.

- Para mantener el precio en un nivel óptimo para la prestación de servicio se debe aplicar una estrategia de liderazgo en costos, utilizando de forma eficiente los recursos primarios y secundarios con que se cuenta, esto ayudará que tanto los empleados como los ejecutivos, sepan ahorrar sus recursos y utilizar con eficiencia los mismos.
- Realizar un estudio paulatino del movimiento de los precios en el mercado, debido que esto podría influir sobre trabajar en un mercado que se conoce profundamente y de esta forma subir o bajar los precios de una manera adecuada.

1.10.3 ESTRATEGIAS DE PLAZA

- Existe la posibilidad de entrar a nuevas plazas de mercado cubriendo no solamente los estratos de un nivel económico medio y alto sino que también con una ampliación del servicio, se pueda brindar el mismo servicio a estratos de nivel económico bajo. Se conoce que es un nivel medianamente bajo de participación para el proyecto, pero cubriendo esta porción se puede lograr crecer y cumplir con los objetivos del proyecto.
- Otra estrategia agresiva de plaza es cubrir determinadas porciones que otras empresas han estado trabajando, de esta forma se podrá lograr captar mayor número de clientes y lograr mayores ingresos.

1.10.4 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

- El mercado meta, es el punto de partida de la promoción y publicidad, donde se entregará trípticos, haciendo referencia del servicio
- Se realizará una campaña de activación del servicio llamando por teléfono a todas las personas que fueron encuestadas y que les agradó el servicio, de esta manera se comentará al cliente que puede acudir a las instalaciones.
- Se promocionará el servicio mediante stickers y franelas, ya que esto hace que el nombre se vaya grabando en los consumidores.

CAPITULO II ESTUDIO TECNICO

2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Conocer el tamaño del proyecto proporcionará un estimado de la capacidad mínima instalada para que el proyecto pueda sostenerse por si 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 y, por tanto, sobre la estimación de la rentabilidad que podría generar su implementación.²⁷

2.1.1 FACTORES DETERMINANTES DEL PROYECTO

El proyecto tiene varios procesos de producción para el servicio de mantenimiento automotriz, las mismas que estarán sustentadas por medio de tecnología disponible y de acuerdo a los requerimientos de los clientes que poseen un vehículo.

Para ello se toma en cuenta varios factores desarrollados a continuación.

²⁷ SAPAG, Nassir, Preparación y evaluación de proyectos, Chile, Mc Graw Hill, 2.000.

2.1.1.1 CONDICIONANTES DEL MERCADO

El mercado está conformado por los clientes, la competencia, los proveedores, es decir el conjunto de oferentes y demandantes de un servicio

“La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto, entre otras. La cantidad demandada proyectada a futuro es quizás el factor condicionante más importante del tamaño, aunque éste no necesariamente deberá definirse en función de un crecimiento esperado del mercado”²⁸

2.1.1.2 DISPONIBILIDAD DE RECURSOS FINANCIEROS

La disposición de los recursos financieros para el proyecto tiene facilidad en un 30% de recursos propios para cubrir el capital de trabajo, terreno; y en lo referente a inversiones (maquinaria y equipo) se contará con 70% de recursos ajenos (Préstamo Bancario y de Proveedores), el cual será cancelado con las ventas resultantes del proyecto.

En el momento el mercado ofrece varias alternativas de crédito que van desde los 200 USD en adelante dependiendo la necesidad del préstamo y el fin del mismo.

Para préstamos de microempresa se han facilitado los trámites ya que los requisitos en los bancos como el: Procredit, CFN, o UNIBANCO son menos rígidos para créditos de hasta 20.000 USD.

²⁸ SAPAG CHAIN Preparación y Evaluación de Proyectos Cuarta Edición

En cualquiera de estas instituciones bancarias privadas se podrá obtener crédito para adecuar el lugar, la infraestructura y maquinaria. El valor requerido aproximados es de 50.000 USD que se detalla a continuación

CUADRO No. 2.1

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO			
TOTAL INVERSION APROXIMADA	\$ 50.000,00		100,00%
(-) RECURSOS PROPIOS APROXIMADO	\$ 15.000,00		30,00%
SALDO A FINANCIAR	\$ 35.000,00		70,00%

Elaborado por: Roberto Crespo
Fuente: Investigación de Campo

2.1.1.3 DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA

En el medio la acogida de carreras afines a la mecánica tiene un crecimiento importante, generando la creación de colegios e institutos que imparten en sus aulas específicamente esta carrera. Para efectos del proyecto la disponibilidad de la mano de obra ya sea esta calificada o no, es de fácil acceso, por lo que este punto no es limitante, ni condiciona al proyecto.

Algunos de los centros educativos son:

Centros de educación técnica de los niveles medios o secundarios.

- SECAP
- Colegio Técnico Don Bosco
- Colegio Central Técnico
- Colegio Técnico Vida Nueva.

Centros de educación superior

- Escuela Politécnica del Ejercito ESPE
- Escuela Politécnica Nacional
- Universidad Salesiana

2.1.1.4 DISPONIBILIDAD DE TECNOLOGÍA

Para el proyecto la obtención de la tecnología no genera condicionante en cuanto al precio de la misma, al existir varios proveedores se puede escoger la mejor opción, teniendo entre estas varias empresas que ofertan sus productos ya sea por prensa, guía telefónica e incluso el Internet.

2.1.1.5

2.1.1.6 ECONOMÍAS DE ESCALA.

Existen economías de escala en la producción de un bien cuando el costo medio del mismo disminuye, en el largo plazo, al aumentar la escala en que se lo produce. En el caso contrario, cuando los costos aumentan al aumentar la escala de la producción, se habla de deseconomías de escala.²⁹

Para efectos del proyecto la economía de escala no se aplica, en primer lugar por ser una empresa nueva, y por otro lado la naturaleza del servicio que se implementará lo hace imposible ya que este tipo de economía es aplicable a la fabricación de productos.

2.1.2 CAPACIDAD DEL SERVICIO

El taller en la actualidad posee una infraestructura de 2 galpones, y dentro de uno de ellos se encuentra instalada una fosa de uso múltiple, en definitiva una capacidad de 3 vehículos por galpón, en los cuales se presta los servicios mencionados en el “capítulo I”, de manera artesanal, es decir sin ningún tipo de maquinaria o tecnología y en promedio se atienden **13 vehículos** diarios (sin especificar el tipo de servicio), lo que nos da un total de **260 vehículos** en el mes trabajando 5 días a la semana.

²⁹ www.eumed.net/cursecon/dic/E.htm#econom%EDas%20de%20escala.

Un total de **3.120 vehículos** en el año. Estos datos se fundamentan en la demanda insatisfecha y en los recursos físicos disponibles

En el estudio realizado a un establecimiento de similares proporciones en espacio físico, gracias a la colaboración del Sr. Hernando Cucaita asesor de Llanta Baja Cía. Ltda. Ubicado en la Av. 10 de agosto 7229 y Av. Amazonas (ver anexo No. 4). Se puede estimar una capacidad proyectada del taller a implementarse, puesto que en el taller de Llanta Baja se atienden alrededor de **13 y 33 vehículos** al día, lo que nos da una media para el proyecto de **23 vehículos** considerando la maquinaria que se implementará, que proyectados al mes se tiene una capacidad de: **460 vehículos en el mes**, y al año **5.520 vehículos**. Que constituiría el mercado que se pretende alcanzar a lo largo de 10 años.

2.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

“La localización adecuada de la empresa que se crearía con la aprobación del proyecto puede determinar el éxito o fracaso de un negocio. Por ello, la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto obedecerá no sólo a criterios económicos, sino también a criterios estratégicos, institucionales e, incluso, de preferencias emocionales. Con todos ellos, sin embargo, se busca determinar aquella localización que maximice la rentabilidad del proyecto”³⁰

2.2.1 MACRO LOCALIZACIÓN

La macrolocalización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macrozona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto.

En este caso, el taller automotriz quedará comprendido dentro del Estado del Ecuador y en particular en la ciudad capital de Quito, al sur oeste de la urbe.

2.2.1.1 JUSTIFICACIÓN

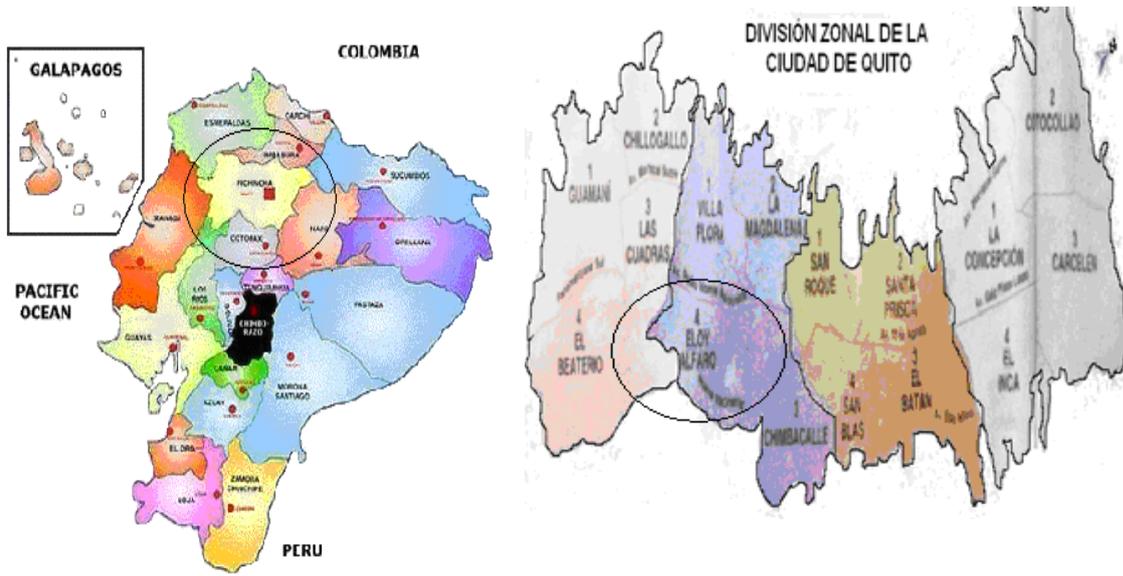
³⁰ SAPAG CHAIN Preparación y Evaluación de Proyectos Cuarta Edición

El servicio de mantenimiento automotriz se ubicara en la provincia de Pichincha en la ciudad de Quito, en la parroquia Eloy Alfaro al sur-oriente de la ciudad.

La macro localización se determino por los siguientes aspectos:

- El crecimiento del parque automotor en la ciudad de Quito es un factor importante, tanto así que la cantidad de vehículos que existe en la ciudad y la que existirá en el futuro aseguran la permanencia de la empresa en el tiempo.
- Quito es una ciudad netamente comercial, en la cual se comercializan toda clase de servicios y productos y se tiene una gran facilidad de cercanía con los proveedores lo que facilita la agilidad de los procesos y en el sector sur los encontramos concentrados en sus avenidas principales como: la Maldonado, Av. Mariscal Sucre, entre otras.
- Y el hecho de vivir y mantener un servicio de mantenimiento automotriz en el sector sur de la ciudad da una ventaja al conocer el mercado y tener clientes fieles que se mantendrán con la ejecución del proyecto.
- El Sector sur ha desarrollado un crecimiento comercial y poblacional que atrae a los inversionistas por ello la creación de centros comerciales y de entretenimiento que buscan concentrar ingresos en el sur.

2.2.1.2 MAPA DE LA MACRO LOCALIZACIÓN



2.2.2 MICRO LOCALIZACIÓN

La localización de la empresa esta basada en criterios que fundamentan la importancia del sector en el cual se desarrollara el servicio automotriz.

A continuación se redacta los siguientes criterios:

2.2.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

- **Disponibilidad del terreno:** La extensión del terreno debe tomarse en cuenta para el proyecto, considerando una expansión en el futuro, por lo que se necesita espacio adicional para realizar ya sea una construcción adicional o un ensanchamiento.
- **Facilidad de construcción:** Tanto el acceso como la utilidad del terreno son de vital importancia ya que esto genera gastos de inversión que pueden ser disminuidos con la forma del terreno, por ejemplo si es plano o necesita de un desbanque
- **Competencia:** La competencia existente genera una amenaza y de la misma oportunidades dependiendo del servicio que estas ofrezcan.

- **Cercanía de las Fuentes de Abastecimiento:** La cercanía a los proveedores genera disminución en los costos de traslado de los mismos.
- **Cercanía a la revisión de tránsito:** La revisión de tránsito para la matriculación genera ingresos a las mecánicas de sus alrededores.
- **Acceso:** La manera como los futuros clientes de la empresa llegan al taller es importante en cuanto la facilidad de encontrar la dirección y amplias calles por donde transitar.
- **Servicios Básicos:** Para cada área del taller es necesario conexiones de corriente eléctrica, instalaciones sanitarias, los desagües, baños, tuberías, que son importantes, y minuciosamente estudiados para el mantenimiento que haya que realizar. Todos estos servicios bajo normas establecidas por el Municipio de Quito.

2.2.2.2 MATRIZ LOCACIONAL

En la elaboración de esta matriz se tomaron en cuenta las siguientes opciones de elección:

Opción 1:	Opción 2:	Opción 3:
Av. Nueva vía Oriental.	Chaguarquingo	Villaflora

En el siguiente cuadro se detalla la ponderación de los factores:

CUADRO No. 2.2

PONDERACIÓN DE FACTORES

No	CRITERIO	PESO
1	DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	0.35
2	FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN	0.15
3	COMPETENCIA	0.10
4	CERCANIA A LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO	0.05
5	CERCANIA A LA REVISIÓN DE TRANSITO	0.15
6	ACCESOS	0.20
	TOTAL	1

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado: Roberto Crespo

Estos criterios serán calificados de la siguiente manera:

CALIFICACIÓN	IMPACTO
1	BAJO
2	MEDIO
3	ALTO

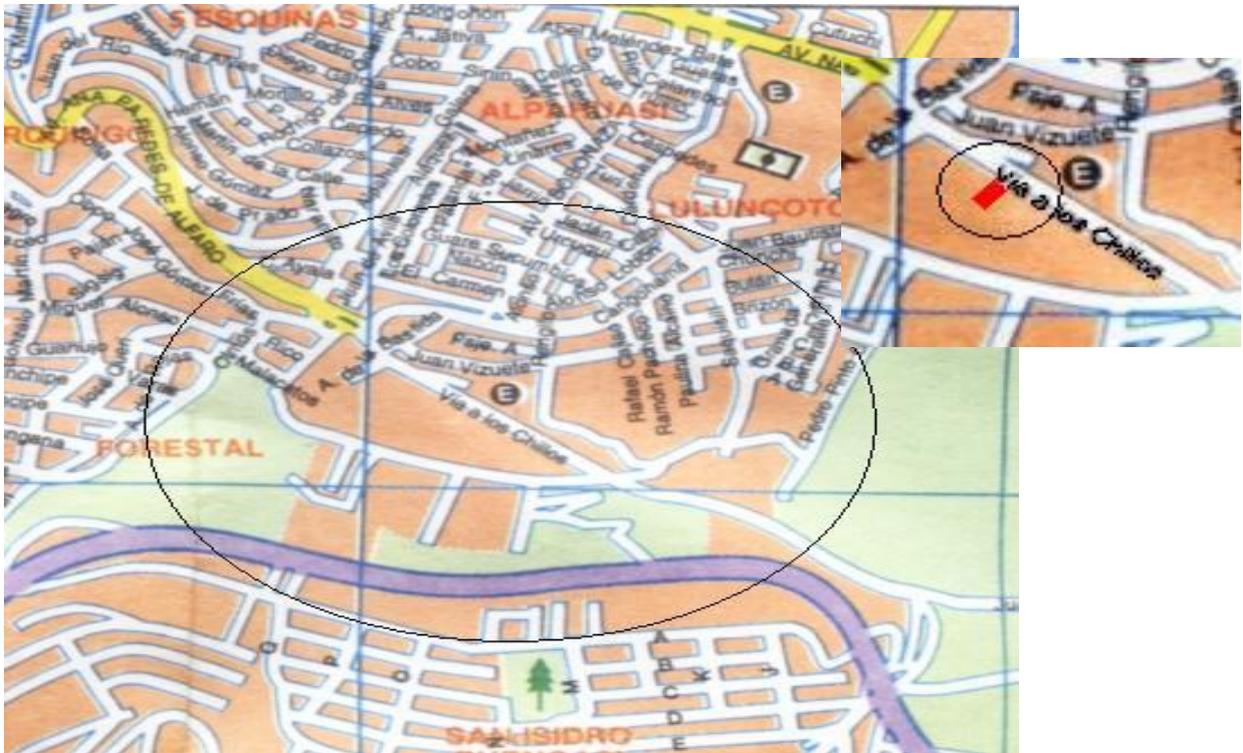
CUADRO No. 2.3

MATRIZ LOCACIONAL

Factor	Peso	Opción 1 Nueva Via Oriental		Opción 2 Chaguarquingo		Opción 3 Vilaflores	
		Calif. (1-3)	Pond.	Calif. (1-3)	Pond.	Calif. (1-3)	Pond.
DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	0,35	1	0,35	3	1,05	1,00	0,35
FACILIDAD DE CONSTRUCCIÓN	0,15	2	0,30	2	0,30	1,00	0,15
COMPETENCIA	0,1	1	0,10	2	0,20	3,00	0,30
CERCANIA A LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO	0,05	3	0,15	3	0,15	2,00	0,10
CERCANIA A LA REVISIÓN DE TRANSITO	0,15	1	0,15	3	0,45	3,00	0,45
ACCESOS	0,2	2	0,40	3	0,60	3,00	0,60
TOTAL	1	10,0	1,45	16	2,75	13,0	1,95
% de Participación	3		0,48		0,92		0,65

Fuente: Trabajo de Campo
Elaborado por: Roberto Crespo

2.2.2.3 PLANO DE LA MICRO LOCALIZACIÓN



Para dar referencia específica del sitio donde operará el taller se amplía un recuadro al lado superior derecho del mapa, dentro de esta ampliación se encuentra resaltado con color rojo el taller mecánico.

2.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

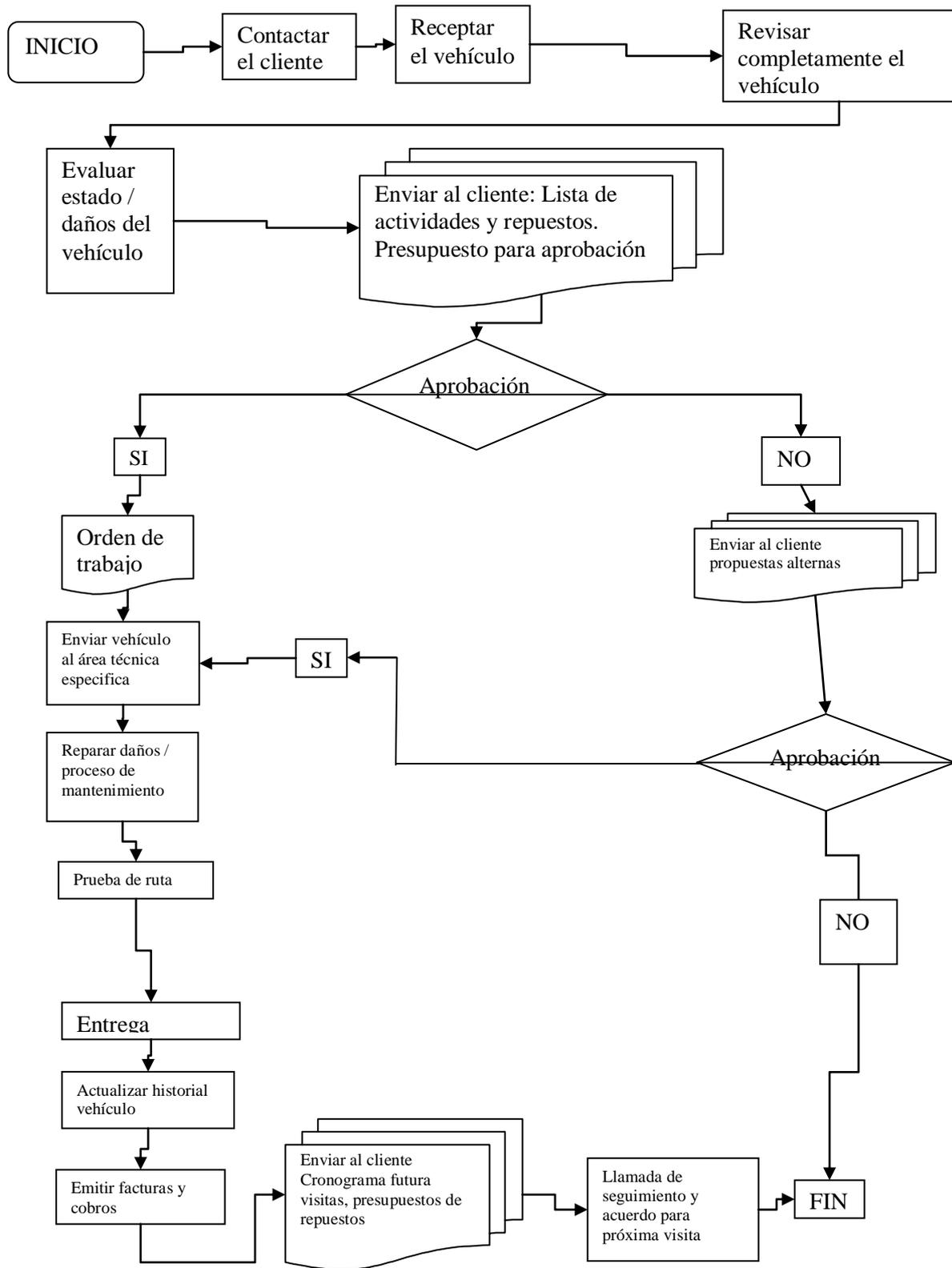
En base al estudio del mercado se realiza la Ingeniería de Proyecto que permite cuantificar los valores necesarios para realizar la evaluación económica financiera del mismo.

La ingeniería del proyecto será efectuado de acuerdo a un esquema técnico de todos los aspectos con apoyo de ingenieros mecánicos, automotrices, ingenieros comerciales.

Principalmente la información que se obtiene de la Ingeniería del Proyecto es la siguiente:

2.3.1 DIAGRAMA DE FLUJO

FLUJO GRAMA 1 PROCESO BÁSICO



2.3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DEL SERVICIO

Al inicio del proceso, al momento de ingresar al local el cliente externo debe llevarse la mejor impresión.

Todo cliente debe tener una atención personalizada, para proceder con una revisión del vehículo, dando un diagnóstico sobre los daños y procediendo a entregarle un listado de las actividades a realizarse, es decir: Una lista previa de repuestos, tiempo de ejecución del servicio, y costos para una aprobación por parte del usuario, el mismo que tiene la potestad de aceptarla o rechazarla, en el caso de ser la segunda opción se realiza propuestas alternas ya sea en repuestos, tiempo o en costos de mano de obra, si la respuesta sigue siendo negativa el vehículo es entregado y termina el proceso.

Para el caso de aprobación, en la reparación se emite una orden de trabajo, para enviar inmediatamente el vehículo al área técnica específica, dependiendo del daño, (ver anexo No. 5 flujogramas 2 y 3). Dentro de esta área se efectúan todos los arreglos necesarios.

Siguiendo con el proceso el vehículo pasa a una prueba de ruta, la cual puede ser acompañada con el usuario dependiendo del mismo, si este queda satisfecho el vehículo es entregado y procede con el papeleo como registro, facturas, fecha de una próxima visita, y para asegurar el retorno del cliente se realizan llamadas recordando la fecha de la próxima visita para un mantenimiento preventivo.

La atención por parte de los dependientes del proyecto debe estar preparada para dar soporte, desenvolverse en un ambiente de cordialidad y respeto.

2.3.3 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

(PLANO)

El terreno en el que se implementará el taller mecánico tecnificado tiene una superficie de 600m², 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 dependerá la maquinaria que se adquirirá. 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 pro forma (ver anexo No. 6)

Oficinas y bodega: La oficina es el lugar en donde se ubicara el personal administrativo, además se recibirá al cliente mientras espera por su vehículo, o en la oficina.

La bodega será donde se reciban 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.

Estas y demás áreas se especifican en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 2.4

DISTRIBUCION DE LA PLANTA

AREA O LUGAR	UNIDAD	CANT.	P. unitario	TOTAL
Galpón	m ²	70	\$ 13,00	\$ 910,00
Área destinada para parqueadero general:	m ³	100	\$ 12,00	\$ 1.200,00
Área destinada para Oficina:	m ²	50	\$ 20,00	\$ 1.000,00
TOTAL DEL AREA				\$ 3.110,00

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Roberto Crespo

Como resumen de este cuadro se representa de manera gráfica la distribución de la planta (ver nexa No. 7)

2.3.4 ESTUDIO DE INSUMOS

Dentro del estudio y para el proyecto se necesitará una gran variedad de insumos los cuales son de gran ayuda para la ejecución de un servicio de primera calidad.

El estudio de los insumos que se necesitan en el proceso se detalla a continuación:

2.3.4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS INSUMOS

Para el proyecto se requieren de algunos insumos que serán dotados por almacenes Auto Repuestos WF y otros proveedores que serán nuestra mano derecha, o de mucha confianza en la calidad de los productos. Pero al principio se invertirá \$2.300,00 en insumos.

Cuadro No. 2.5

INSUMOS PARA EL PROYECTO

MATERIALES DIRECTOS	UNIDAD	CANTIDAD (unidades)	CTO/UNIT.	CTO/MENSUAL	CTO/ANUAL
---------------------	--------	---------------------	-----------	-------------	-----------

FILTROS ACEITE	UNIDAD	13	\$ 29,77	\$ 387,01	\$ 399,01
FUSIBLES	UNIDAD	30	\$ 0,20	\$ 6,00	\$ 18,00
ZAPATAS	UNIDAD	20	\$ 1,65	\$ 33,00	\$ 45,00
PASTILLAS	UNIDAD	20	\$ 1,21	\$ 24,20	\$ 36,20
CRUCETAS	UNIDAD	10	\$ 1,55	\$ 15,50	\$ 27,50
RULIMANES	UNIDAD	10	\$ 2,20	\$ 22,00	\$ 34,00
LUBRICANTES					
Aceite Motor	galón	108	\$ 5,16	\$ 557,28	\$ 569,28
Aceite Caja	galón	67	\$ 5,16	\$ 345,72	\$ 357,72
Líquido de Frenos	UNIDAD	9	\$ 2,50	\$ 22,50	\$ 34,50
Grasa	libras	880	\$ 0,71	\$ 624,80	\$ 636,80
Aditivos	UNIDAD	10	\$ 13,00	\$ 130,00	\$ 142,00
TOTAL					\$ 2.300

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Roberto Crespo

2.3.4.2 PRONÓSTICO SERVICIOS A DIEZ AÑOS

Para el pronóstico se toma en cuenta el criterio de la capacidad del servicio que es de 13 unidades de servicio por día al inicio del proyecto y al cabo de 10 años alcanzar las 23 unidades de servicio que cumpliría con la capacidad de la maquinaria adquirida

Cuadro No. 2.6

SERVICIOS PROYECTADOS

Año	DEMANDA INSATISFECHA (servicios anuales)	# DE SERVICIOS DIARIOS (unidades)	PRONÓSTICO ANUAL (unidades)
2005			
2006	3.296	13	3120
2007	3.743	14	3360
2008	4.189	17	4080
2009	4.635	17	4080
2010	5.081	20	4800
2011	5.527	20	4800
2012	5.973	20	4800
2013	6.420	23	5520
2014	6.866	23	5520
2015	7.312	23	5520

Elaborado por: Roberto Crespo

2.3.4.3 CONDICIONES DE ABASTECIMIENTO

Las condiciones de abastecimiento para la empresa tienen una ventaja competitiva por la corta distancia que existe entre proveedor y la empresa en lo relacionado con los diferentes insumos, la frecuencia no tiene inconveniente ya que se trabajará bajo pedidos mensuales.

No hay inconveniente alguno para tener contacto con los diferentes proveedores, ya que están dispuestos a ofrecer sus productos con facilidad y responsabilidad.

Las empresas proveedoras son las encargadas de trasladarse hacia nuestra empresa y otorgar sus servicios, facilitando tiempos y costos en lo relacionado a transporte.

2.3.5 REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CONSTRUCCIONES

Para la infraestructura y construcciones se realizó un estudio con empresas que se dedican a construir proyectos con infraestructura metálica, otras expertas en estructura del suelo que se encuentran en el anexo No 6

Para resumir a continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2.7

REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN

EMPRESA	UNIDAD	CANTIDAD	CTO/U	TOTAL
Estrum	M2	300	\$ 9.24	2774
Duryp Construct	M2	300	\$ 12	3600

Tomando en cuenta solo las empresas que presentan una mejor oferta para la empresa se tiene un total de **\$ 2.774** comprendidos entre edificios y construcción y adecuación e instalación del taller mecánico.

2.3.6 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS,

HERRAMIENTAS ETC.

De la misma manera que con la infraestructura la maquinaria y equipos son el fruto de una investigación y asesoramiento que en este punto la facilitó la empresa Llanta Baja Cia. Ltda. Que mediante un análisis del espacio físico y condiciones del taller dio una propuesta tanto en maquinaria como en equipos y herramientas (ver anexo No. 4)

Para resumir la información, a continuación el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2.8

REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

CANT.	Maquinaria y Equipo	CTO/UNITARIO	TOTAL
1	Elevadores de 2 postes	\$ 3.562	\$ 3.562
1	Elevador media altura	\$ 2.080	\$ 2.080
1	Montaje y desmontaje de llantas	\$ 2.974	\$ 2.974
1	Equipo balanceo	\$ 3.780	\$ 3.780
1	Equipo para alineación y suspensión	\$ 14.717	\$ 14.717
1	Scanner	\$ 3.000	\$ 3.000
1	Compresor	\$ 2.899	\$ 2.899
1	Herramientas	\$ 1.500	\$ 1.500
1	Analizador de Gases	\$ 5.100	\$ 5.100
1	Analizador de Inyectores Electr.	\$ 1.800	\$ 1.800
1	Montaje	\$ 2.175	\$ 2.175
	TOTAL	\$ 43.586	\$ 43.586

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Roberto Crespo

2.3.7 REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICAS

En este punto el requerimiento tanto de agua, luz, y teléfono, están ligados directamente con la cantidad de servicio que el taller este en capacidad de proveer a sus clientes.

De esta manera se tienen los siguientes rubros:

Cuadro No. 2.9

REQUERIMIENTO SERVICIOS BASICOS

Servicio	Cto. Mensua	Cto. Anual
Agua	\$ 30,00	\$ 360,00
Luz Eléctrica	\$ 50,00	\$ 600,00
Teléfono	\$ 20,00	\$ 240,00
TOTAL	\$ 100,00	\$ 1.200,00

Fuente: Propietario del taller Sr. César Crespo F.
Elaborado por: Roberto Crespo

2.3.8 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA SUELDOS

En el mercado existe un sin número de lugares en donde se puede contratar la mano de obra calificada y de estas opciones en educación media o secundaria y superior se hará un análisis según la información obtenido de todos los centros de estudio relacionado con mecánica.

Centros de educación técnica de los niveles medios o secundarios	
Colegio Central Técnico	En este colegio se elaborarán pruebas para los sextos cursos, evaluando los conocimientos técnicos y de experiencia sobre mecánica automotriz, ya que esta institución es una de las mejores. Del total de alumnos se escogerá los de mejor puntaje para que nos ayuden en el proyecto, siempre y cuando el alumno responda con sus labores asignadas.
Colegio Técnico Don Bosco	Del total de sexto curso igualmente que en la anterior institución se hará pruebas y se elegirá a los mejores puntajes.
SECAP	Los alumnos que se incorporan con el título de Tecnólogos en mecánica automotriz serán analizados y aprobados según pruebas que se realizaran, además de el análisis de su rendimiento en el años y medio de estudio, curso que dura 4.500 horas de estudios básicos.

Todos los estudiantes que se aprueben serán directamente nuestra mano de obra, los cuales serán remunerados según la ley lo mande.

Centros de educación superior	
Escuela Politécnica del Ejercito ESPE	Los ingenieros Mecánicos que salgan de esta escuela serán excelentes profesionales para jefes del taller esto ayudara para que el proyecto se desarrolle con la mejor accesoria.
Escuela Politécnica Nacional	Estos estudiantes con el título de Ingenieros en mecánica automotriz serán ayuda para el proyecto en caso de requerir un ingeniero o un jefe de taller.
Escuela Politécnica Salesiana	Estudiantes con el título de Ingenieros en mecánica automotriz serán ayuda para el proyecto en caso de requerir un ingeniero o un jefe de taller.

Además se necesita para el proyecto la participación de:

- Una secretaria (cajera)
- Un Contador
- Un Administrador
- Un Gerente
- Impulsadoras que se las contratara en periodos que sean necesarias
- Los mecánicos y técnicos que son los encargados prácticamente del negocio y todo el movimiento de vehículos que tenga la mecánica.

Cada uno de ellos se los contratará colocando anuncios en la prensa.

Para el área administrativa y financiera por inicio del proyecto solo se contará:

Gerente General (Al inicio del proyecto)

Secretaria (Al inicio del proyecto)

Talleres:

- Un ingeniero Jefe de Talleres (En operación del proyecto)
- Un técnico automotriz para Alineación (En operación del proyecto)
- Un técnico automotriz para Balanceo (En operación del proyecto)
- Un técnico Automotriz para el cambio de aceite y revisión de motor (Al inicio del proyecto)
- Un lavador de autos (Al inicio del proyecto)

Limpieza:

Una persona encargada de la limpieza diaria tanto de la oficina como el galpón y el patio. (En operación del proyecto).

Para el inicio de del proyecto el taller costará con el siguiente personal:

- 2 Operarios con un sueldo de \$120 C/u
- 1 Secretaria contadora con un sueldo de \$220
- Un técnico especializado con un sueldo de \$240
- Gerente general con un sueldo de \$ 340
- Un aprendiz encargado del aseo con un sueldo de \$ 100

2.3.9 CALENDARLO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En el calendario se refleja las actividades a realizarse dentro de 6 meses hasta la puesta en marcha del proyecto.

A continuación se representa como se distribuyen los meses de ejecución.

Cuadro No 2.10

CALENDARIO DE EJECUCION

Actividades	mes	mes	mes	mes	mes	mes
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

		1	2	3	4	5	6
1	Presupuesto	X					
2	Financiamiento		X				
3	Adecuación pisos y galpón			X			
4	Instalación de Máquinas y equipos				X		
5	Selección y contratación					X	
6	Puesta en marcha						X

Elaborado por: Roberto Crespo

2.3.10 ASPECTOS AMBIENTALES

Legislación vigente³¹

El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice el desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país;
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas; y
3. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales.

³¹ Constitución Política de la República del Ecuador

2.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CONTAMINACIÓN

La identificación de los impactos ambientales del proyecto está dado por la utilización de productos que afecten al medio ambiente, especialmente a la capa de ozono; otro tipo de contaminación está dado por el ruido que se origina en las actividades empresariales, el almacenamiento de los desperdicios de los insumos utilizados en el servicio y el desprendimiento de ellos es otro factor importante al referirse a impactos ambientales dentro del sector en el cual se desarrolla la empresa.

2.4.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas para precautelar el medio ambiente están tomadas en cuenta en cada uno de los procesos que la empresa tiene al momento de brindar el servicio; los insumos a utilizar están garantizados de no afectar al medio ambiente ni tampoco tener repercusiones con el mismo. Los métodos y medios de almacenamiento y desprendimiento de los desechos están claramente identificados por los integrantes de la empresa, con diferentes recipientes para la recolección de basura y materiales inservibles. al momento que la empresa brinda el servicio se debe precautelar la tranquilidad de los habitantes del sector tratando en lo mínimo de hacer demasiado ruido

CAPITULO III

LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

3.1 BASE LEGAL.

Es necesario conocer la disposición de la Ley en este caso la de compañías y sus artículo 36 sección 2

En el artículo primero se expresa:

Un contrato de compañías es aquel por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades.

Y hay cinco especies de compañías y estas son:

- La compañía en nombre colectivo
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones
- La compañía de responsabilidad limitada
- La compañía anónima
- La compañía de economía mixta

3.1.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

El nombre de la empresa es "P I T S" de acuerdo a la actividad de servicio de mantenimiento de mecánica automotriz.



3.1.2 TITULARIDAD DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA.

La empresa se identificará como persona natural, cumpliendo con las normas legales de iniciación del negocio. Como requisito indispensable la empresa tendrá el RUC (Registro Único de Contribuyentes) para realizar todo tipo de actividad en la prestación de servicios como empresa.

La empresa en calidad de contribuyente deberá inscribirse en el RUC dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades. Todo trámite para este efecto es exclusivo del SRI (Servicio de Rentas Internas)

3.1.3 TIPO DE EMPRESA.

“P I T S” es una empresa que se desenvolverá en el sector terciario, el tipo de empresa es privada que nació de una idea familiar, aportando el desarrollo económico en el sector y abriendo nuevas plazas de empleo.

3.2 PROPUESTA ESTRATÉGICA.

Las organizaciones para crecer, generan utilidades y para que se permanezcan en el mercado es necesario que establezcan la misión, visión, estrategias, objetivos, políticas y sus principios y valores que permiten desarrollarse a largo plazo. Cada una de estas debe estar bien establecida para el proyecto “P I T S”

3.2.1 VISIÓN.

“Llegar a ser una empresa de prestigio a través de una administración eficaz, confiable y oportuna, que en 5 años nos permita tener una participación del 4% en el servicio, aplicando principios de calidad, competitividad, capacitación y trabajo en equipo para crear una nueva concepción de lo que es la mecánica automotriz en el Ecuador, además de la obtención de una rentabilidad que permita mantenerse en el negocio”.

3.2.2 MISIÓN.

Ofrecer el servicio de mantenimiento automotriz de vehículos camionetas, jeep, y automóviles de forma eficaz, brindando seguridad, garantía y al menor precio y atención personalizada, de esta manera entregar a los clientes un servicio de alta calidad”.

3.2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.

- Llegar a ser reconocidos a nivel de la ciudad de Quito como una empresa seria y que cumple con sus consumidores en un plazo de 5 años.

- Ampliar la línea de servicios que actualmente ofrece “PITS”, aprovechando el conocimiento adquirido en el mercado y junto a una innovación tecnológica la cual iniciará en un plazo de 5 años.
- Llegar a ser una empresa grande en el mercado y constituida como una sociedad anónima; y mediante el capital de los accionistas y las utilidades alcanzadas poder formar otra pequeña empresa que nos pueda proveer nuestros propios insumos, a fin de reducir costos.

3.2.4 ESTRATEGIAS EMPRESARIALES

- Mantener normas de calidad adecuadas al servicio automotriz y presentar una publicidad directa con el cliente para generar un ambiente de confianza y lealtad.
- Con servicios especializados promover la inversión de terceros para la tecnificación constante del centro automotor ya sea con casas comerciales como General Tire, o con personas naturales que sean apasionadas a los automotores.
- Con los beneficios obtenidos con el pasar d los años se generará un centro de estudio y capacitación automotriz, donde se desarrollara nuevas formas de optimizar el combustible, alternativas ambientales etc...

3.3. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

3.3.1. ESTRUCTURA ORGÁNICA

“PITS” se fundamentará en una estructura de tipo vertical, siendo la autoridad el gerente el cual delega funciones y ordenes a los niveles inferiores de la organización. (Ver anexo No. 8)

3.3.2. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES.

GERENTE:

- ✓ Se encargará de diseñar estrategias de marketing (publicidad, promoción, propaganda) para atraer a posibles clientes.
- ✓ Tomará decisiones de financiamiento, inversiones. Mantener buenas relaciones comerciales.
- ✓ Se encargará de realizar la selección y negociación con los proveedores, tanto del equipo, maquinaria e insumos.
- ✓ Tomar decisiones de tipo estratégicas y financieras
- ✓ Analizar los diferentes cambios en el mercado para solucionar inconvenientes de tipo comercial y laboral.
- ✓ Diseñar estrategias para el alcance de los objetivos.
- ✓ Control de las operaciones de la empresa

SECRETARIA/ CONTADORA:

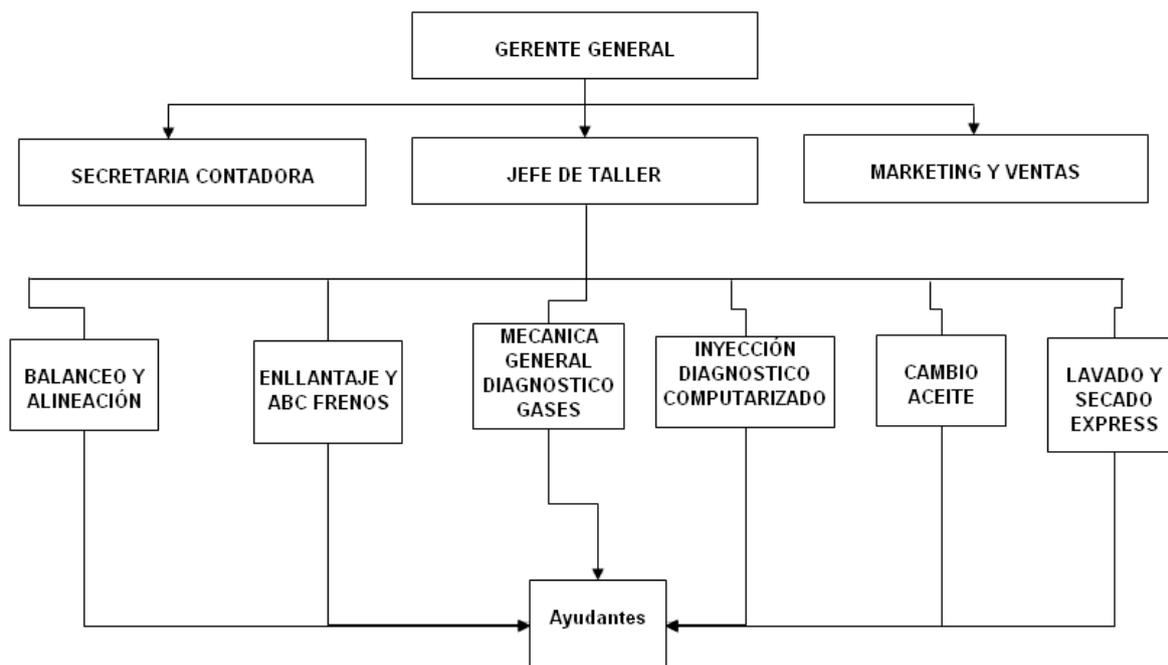
- ✓ Recepción de llamadas telefónicas
- ✓ Realizar la contabilidad y lo relacionado con impuestos
- ✓ Elaboración de estados financieros
- ✓ Informe diario de movimientos de cuentas
- ✓ Archivo de facturación
- ✓ Delegación de pedidos a operarios

OPERARIOS:

- ✓ Reparación y mantenimiento correctivo y preventivo.
- ✓ Accesorio al cliente de los servicios de la empresa

3.3.3. ORGANIGRAMA.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Para el organigrama funcional (Ver anexo No. 8).

CAPITULO IV ESTUDIO FINANCIERO

4.1 PRESUPUESTO

Existen varias definiciones de presupuestos y entre los apuntes universitarios se pueden citar:

- **Se entiende como un presupuesto al plan de acción dirigido a cumplir una meta, expresada en valores y términos financieros que se cumple en un tiempo determinado bajo ciertas normas o condiciones.** ³²

(Ver anexo No. 9)

4.1.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

³² Consulta apuntes universitarios

El objetivo del estudio financiero es determinar la rentabilidad del proyecto así como los parámetros requeridos para el financiamiento inicial y la inversión de los diferentes capitales requeridos y necesarios para la implantación. Identificando, cuantificando y analizando los costos e ingresos y toda aquella información adicional que permita una evaluación del proyecto para la toma de decisiones.

“Si bien la mayor parte de las inversiones debe realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, pueden existir inversiones que sea necesario realizar durante la operación, ya sea porque se precise reemplazar activos desgastados o porque se requiere incrementar la capacidad productiva ante aumentos proyectados en la demanda.”³³

El presupuesto de inversión del proyecto (ver anexo No.10)

4.1.1.1 ACTIVOS FIJOS

“Las inversiones en activos fijos son todas aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación de los insumos o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto”

“Constituyen activos fijos, los terrenos y recursos naturales; las obras civiles (edificios para la planta industrial, oficinas, vías de acceso, estacionamientos, bodegas, etc.); el equipamiento (maquinaria, muebles, herramientas, vehículos y decoración en general) y la infraestructura de servicios de apoyo (Instalaciones: agua potable, alcantarillado, red eléctrica, comunicaciones, energía, etc.)”

² Preparación y Evaluación de Proyectos Econ. Edilberto Meneses Álvarez Tercera Edición

Los activos fijos que el proyecto requiere se encuentran en el (anexo No. 10)

4.1.1.2 ACTIVOS INTANGIBLES

“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Los principales ítems que configuran esta inversión son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de datos y los sistemas de información preoperativos”³⁴.

Para la puesta en marcha de la empresa se necesitará invertir en los siguientes activos intangibles (ver anexo No. 10).

4.1.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo (Se denomina ciclo productivo al proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los insumos, transformados en productos terminados, y se percibe el producto de la venta y queda disponible para cancelar nuevos insumos), para una capacidad y tamaño determinados”³⁵.

³⁴ Preparación y Evaluación de Proyectos. SAPAG CHAIN Cuarta Edición

³⁵ Preparación y Evaluación de Proyectos. SAPAG CHAIN Cuarta Edición

El capital de trabajo se refleja en la siguiente tabla:

CUADRO No. 4.1

CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO (\$)	VALOR MENSUAL	FACTOR CICLO	VALOR TOTAL
Caja y Bancos	\$1.503	1,05	\$ 1.578
Materiales en existencia	\$2.300	1,05	\$ 2.415
inventario repuestos y combustibles	\$2.300	1,05	\$ 2.415
Mano de Obra	\$480	1,05	\$ 504
G.I.F y Arriendo	\$ 363	1,05	\$ 381
Gastos Administración y Ventas	\$ 660	1,05	\$ 693
Total (\$)			\$ 3.993

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Roberto Crespo

4.1.2 CRONOGRAMA DE INVERSIONES

“Además de la reunión y sistematización de todos los antecedentes correspondientes a las inversiones iniciales en activos fijos, diferidos y capital de trabajo del proyecto, se debe elaborar un calendario de inversiones previas a la operación, que identifique los montos para invertir en cada período anterior a la puesta en marcha del proyecto”.³⁶

CUADRO No. 4.2

³⁶ Preparación y Evaluación de Proyectos Econ. Edilberto Meneses Alvarez Tercera Edición

4.1.2 CRONOGRAMA DE INVERSIONES (\$)											
a. INVERSIONES FIJAS	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVOS FIJOS	53.182	0	0	1.085	0	15.291	1.085	0	0	1.085	0
Terrenos	0										
Edificios y Construcciones	924										
Adecuaciones e Instalaciones	1.850										
Maquinaria y Equipo	43.586					10.275					
vehiculo	4.000					4.000					
Muebles y Equipo de Oficina	462					462					
Vestidores y Bodegas	254					254					
Equipo de Computo	1.064			1.064			1.064			1.064	
Imprevistos	1.043	0	0	21	0	300	21	0	0	21	0
ACTIVOS NOMINALES	1.869	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estudios	800										
Gastos de Organización	400										
Gastos de puesta en marcha	280										
Publicidad Inicial	300										
Imprevistos	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES FIJAS...	55.051	0	0	1.085	0	15.291	1.085	0	0	1.085	0
b. CAPITAL DE TRABAJO	4.392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caja y Bancos	1.578										
Insumos en existencia	2.415										
Contingencias	399	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INVERSIONES FIJAS + CAP. DE TRABAJO...	59.444	0	0	1.085	0	15.291	1.085	0	0	1.085	0

Elaborado por: Roberto Crespo

4.1.3 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

Los siguientes cuadros muestran los presupuestos de ingresos y egresos debidamente detallados así como también la estructura del financiamiento a utilizar.

4.1.3.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Los ingresos a obtener en el transcurso de las actividades anuales, está en función de la capacidad de servicio (13 vehículos por día) al inicio del proyecto que tiene la empresa, es decir 3.120 prestaciones de servicio para el primer año, hasta alcanzar de forma progresiva 5.520 prestaciones, sin nombrar algún tipo de servicio en especial, este valor se lo divide en porcentajes para el cálculo de los ingresos, a continuación el detalle de los ingresos.

CUADRO No. 4.3

PRESUPUESTO DE INGRESOS

RUBROS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reparación de motores.	\$ 37.440	\$ 40.320	\$ 48.960	\$ 48.960	\$ 57.600	\$ 57.600	\$ 57.600	\$ 66.240	\$ 66.240	\$ 66.240
Reparación Caja de cambios	\$ 20.748	\$ 22.344	\$ 27.132	\$ 27.132	\$ 31.920	\$ 31.920	\$ 31.920	\$ 36.708	\$ 36.708	\$ 36.708
Alineación y balanceo	\$ 1.373	\$ 1.478	\$ 1.795	\$ 1.795	\$ 2.112	\$ 2.112	\$ 2.112	\$ 2.429	\$ 2.429	\$ 2.429
Chequeo Preventivo	\$ 94	\$ 101	\$ 122	\$ 122	\$ 144	\$ 144	\$ 144	\$ 166	\$ 166	\$ 166
Varios	\$ 31	\$ 34	\$ 41	\$ 41	\$ 48	\$ 48	\$ 48	\$ 55	\$ 55	\$ 55
TOTAL INGRESOS	\$ 59.686	\$ 64.277	\$ 78.050	\$ 78.050	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 105.598	\$ 105.598	\$ 105.598

Elaborado por: Roberto Crespo

Para el desglose mensual (ver anexo No. 11)

4.1.3.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS

El presupuesto de egresos es importante para cuantificar el monto en que se incurre para abastecer a la empresa de insumos, tomar en cuenta sueldos y salarios y toda clase de suministros que necesita la misma para dar atención al público.

CUADRO No. 4.4

PRESUPUESTO DE EGRESOS (\$)

RUBROS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos del servicio	39.590	42.397	49.829	49.829	57.261	57.261	57.261	64.730	64.730	64.730
Gastos de administración y ventas	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754	10.754
Gastos Financieros	6.639	6.296	5.905	5.458	4.950	4.370	3.709	2.955	2.096	1.117
TOTAL GASTOS...	56.983	\$59.447	\$66.487	\$66.041	\$72.964	\$72.384	\$71.723	\$78.438	\$77.579	\$76.600

Elaborado por: Roberto Crespo

De igual manera el estado mensual se lo puede apreciar en el (anexo No. 12)

4.1.3.3 ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIONES DE RECURSOS

Este estado muestra en detalle la forma en que se encuentra distribuida la inversión tanto de los activos fijos, intangibles y el capital de trabajo.

CUADRO No. 4.5

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE RECURSOS

RUBROS DE INVERSION (\$)	USOS DE FONDOS (\$)	FUENTES DE FINANCIAMIENTO		
		RECURSOS PROPIOS (\$)	BANCO (\$)	PROVEEDORES (\$)
ACTIVOS FIJOS	53.182,47	5.758,79	3.838,00	43.586
Terrenos	0,00			
Edificios y Construcciones	924,00		924,00	
Adecuaciones e Instalaciones	1.850,00		1.850,00	
Maquinaria y Equipo	43.585,68			43.586
Vehículo	4.000,00	4.000,00		
Muebles y Equipo de Oficina	462,00	462,00		
Vestidores y Bodegas	254,00	254,00	1.064,00	
Equipo de Computo	1.064,00			
Imprevistos	1.042,79	1.042,79		
ACTIVOS NOMINALES	1.869,00	1.869,00		
Estudios	800,00	800,00		
Gastos de Organización	400,00	400,00		
Gastos de puesta en marcha	280,00	280,00		
Publicidad Inicial	300,00	300,00		
Imprevistos	89,00	89,00		
TOTAL INVERSIONES FIJAS...	55.051,47	7.627,79	3.838,00	43.586
CAPITAL DE TRABAJO	4.392,23	4.392,23	0,00	0
Caja y Bancos	1.577,94	1.577,94		
Insumos en existencia	2.415,00	2.415,00		
Contingencias	399,29	399,29		0
TOTAL INVERSIONES FIJAS + CAP. DE TRABAJO...	\$ 59.444	\$ 12.020	\$ 3.838,	\$ 43.586

Elaborado por: Roberto Crespo

4.1.3.4 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

Para poner en marcha el presente proyecto, no se trabajará solo con capital propio, al contrario, se recurrirá a la ayuda de terceros, quedando una estructura de financiamiento de la siguiente manera:

CUADRO No. 4.6 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

FUENTES	MONTO	%
RECURSOS PROPIOS	\$12.020	20%
RECURSOS DE TERCEROS	\$47.424	80%

Total **\$59.444**

Elaborado por: Roberto Crespo

De los recursos obtenidos por terceros se presenta la siguiente tabla de amortización:

Cuadro No. 4.7

TABLA DE AMORTIZACIÓN CON CUOTA FIJA (\$)

DATOS:

Préstamo: 47.424

Interés anual: 14%

Años: 10

AÑOS	1 (%)	2 (\$)	3 (\$)	4 (\$)	5 (\$)	6 (\$)	7 (\$)	8 (\$)	9 (\$)	10 (\$)
Deuda	47.424	44.971	42.175	38.988	35.355	31.213	26.491	21.108	14.971	7.975
Interés Vencido	6.639	6.296	5.905	5.458	4.950	4.370	3.709	2.955	2.096	1.117
Capital Pagado	2.452	2.796	3.187	3.633	4.142	4.722	5.383	6.137	6.996	7.975
Cuota de Pago	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092	9.092
SALDO	44.971	42.175	38.988	35.355	31.213	26.491	21.108	14.971	7.975	0

Elaborado por: Roberto Crespo

4.1.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

“El punto de equilibrio es la cantidad de producción en que los ingresos totales son iguales a los costos totales, suponiendo cierto precio de venta”³⁷.

Para determinar el punto de equilibrio se han tomado en cuenta los costos fijos, los costos variables y los ingresos por ventas realizadas, utilizando la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - (\text{Costos Variables} / \text{Ing. Totales})}$$

RUBROS	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
COSTO DE FABRICACION	9.170	30.420
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	9.230	1.524
GASTOS FINANCIEROS		6.639
TOTAL...	18.399	38.583

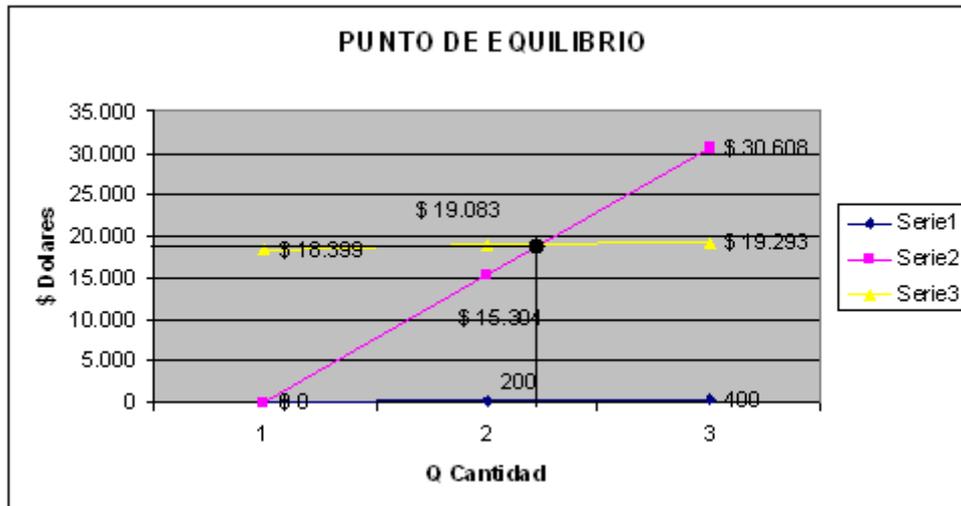
INGRESOS TOTALES: 1.080.000 dólares

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{costo fijo}}{1 - \frac{\text{costo variable}}{\text{ingresos totales}}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO = 21.946 dólares

Gráfico No. 4.1

³⁷ Stanton, Etzel y Walker, Fundamentos del Marketing, Onceava Edición, PAG. 316



Elaborado por: Roberto Crespo.

Con este gráfico se llega a la conclusión que para mantenerme sin pérdidas ni ganancia en el negocio, se debe percibir \$ 21.946. con 287 unidades de servicios al año

4.2 ESTADOS FINANCIEROS PRO FORMA

“Los Estados Financieros se requieren, principalmente, para realizar evaluaciones y tomar decisiones de carácter económico. De ahí que la información consignada en los Estados Financieros deba ser muy confiable.

Los Estados Financieros, generados en la marcha de una empresa, deben contener en forma clara y comprensible la información relevante de la empresa, ya que junto con la administración son muchos los individuos e instituciones que se interesan en la información contable de ella”³⁸.

³⁸. Preparación y Evaluación de Proyectos Econ. Edilberto Meneses Álvarez Tercera Edición

4.2.1 ESTADO DE RESULTADOS

El Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias presenta el resultado de las operaciones provenientes del uso de los recursos en un año. Tanto de los ingresos como de los ingresos del proyecto el estado de resultados planteado es el siguiente:

Hay que tomar en cuenta que el estado de pérdidas y ganancias es elaborado con estimaciones de ingresos, costos y gastos, con el fin de evaluar el proyecto para determinar su viabilidad.

En el siguiente cuadro se muestra los resultados obtenidos como utilidad neta durante los cinco primeros años de funcionamiento del proyecto:

CUADRO No. 4. 8

MECANICA AUTOMOTRIZ “PITS” ESTADO PROFORMA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO ESTADO DE RESULTADOS

RUBROS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	\$ 59.686	\$ 64.277	\$ 78.050	\$ 78.050	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 105.598	\$ 105.598	\$ 105.598
- COSTO DEL SERVICIO	\$ 39.590	\$ 42.397	\$ 49.829	\$ 49.829	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 64.730	\$ 64.730	\$ 64.730
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 20.096	\$ 21.880	\$ 28.221	\$ 28.221	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 40.868	\$ 40.868	\$ 40.868
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754
- GASTOS FINANCIEROS	\$ 7.115	\$ 6.747	\$ 6.328	\$ 5.850	\$ 5.305	\$ 4.683	\$ 3.975	\$ 3.167	\$ 2.246	\$ 1.197
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS	\$ 2.227	\$ 4.378	\$ 11.140	\$ 11.618	\$ 18.505	\$ 19.126	\$ 19.835	\$ 26.947	\$ 27.868	\$ 28.918
- PART. TRABAJADORES	\$ 334	\$ 657	\$ 1.671	\$ 1.743	\$ 2.776	\$ 2.869	\$ 2.975	\$ 4.042	\$ 4.180	\$ 4.338
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 1.893	\$ 3.722	\$ 9.469	\$ 9.875	\$ 15.729	\$ 16.258	\$ 16.860	\$ 22.905	\$ 23.688	\$ 24.580
- IMPUESTO A LA RENTA	\$ 473	\$ 930	\$ 2.367	\$ 2.469	\$ 3.932	\$ 4.064	\$ 4.215	\$ 5.726	\$ 5.922	\$ 6.145
= UTILIDAD NETA	\$ 1.420	\$ 2.791	\$ 7.102	\$ 7.406	\$ 11.797	\$ 12.193	\$ 12.645	\$ 17.179	\$ 17.766	\$ 18.435

Elaborado por: Roberto Crespo

4.2.2 FLUJOS NETOS DE FONDOS

Los flujos de fondos miden las entradas y salidas de efectivo de cada año, a continuación se presentan los flujos diferenciales del proyecto.

4.2.2.1 DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO (SIN CRÉDITO)

CUADRO NO. 4.9

FLUJO NETO DE FONDOS DEL PROYECTO

RUBROS	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		\$ 59.686	\$ 64.277	\$ 78.050	\$ 78.050	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 105.598	\$ 105.598	\$ 105.598
+ VALOR DE DESECHO											\$ 3.559
- COSTO DE FABRICACION		\$ 39.590	\$ 42.397	\$ 49.829	\$ 49.829	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 64.730	\$ 64.730	\$ 64.730
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		\$ 20.096	\$ 21.880	\$ 28.221	\$ 28.221	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 40.868	\$ 40.868	\$ 44.427
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS		\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754
- GASTOS FINANCIEROS		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS		\$ 9.342	\$ 11.126	\$ 17.468	\$ 17.468	\$ 23.810	\$ 23.810	\$ 23.810	\$ 30.114	\$ 30.114	\$ 33.673
- PART. TRABAJADORES (15%)		\$ 1.401	\$ 1.669	\$ 2.620	\$ 2.620	\$ 3.571	\$ 3.571	\$ 3.571	\$ 4.517	\$ 4.517	\$ 5.051
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 7.941	\$ 9.457	\$ 14.848	\$ 14.848	\$ 20.238	\$ 20.238	\$ 20.238	\$ 25.597	\$ 25.597	\$ 28.622
- IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 1.985	\$ 2.364	\$ 3.712	\$ 3.712	\$ 5.060	\$ 5.060	\$ 5.060	\$ 6.399	\$ 6.399	\$ 7.156
= UTILIDAD NETA		\$ 5.956	\$ 7.093	\$ 11.136	\$ 11.136	\$ 15.179	\$ 15.179	\$ 15.179	\$ 19.198	\$ 19.198	\$ 21.467
+ DEPRECIACIONES		\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843
+ AMORT. INTANGIBLES		\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336					
INVERSION INICIAL	-\$ 59.444										
- INVERSION DE REEMPLAZO		\$ 0	\$ 0	\$ 1.085	\$ 0	\$ 15.291	\$ 1.085	\$ 0	\$ 0	\$ 1.085	\$ 0
+ RECUP. CAPITAL DE TRABAJO											\$ 3.993
= FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	-\$ 59.444	\$ 10.135	\$ 11.272	\$ 14.230	\$ 15.315	\$ 4.067	\$ 17.937	\$ 19.022	\$ 23.041	\$ 21.956	\$ 29.303

Elaborado por: Roberto Crespo

VAN = \$ 22.420,66

TIR = 20%

4.2.2.2 DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO (CON CRÉDITO)

CUADRO No 10
FLUJO NETO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA

RUBROS	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		\$ 59.686	\$ 64.277	\$ 78.050	\$ 78.050	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 91.824	\$ 105.598	\$ 105.598	\$ 105.598
+ VALOR DE DESECHO											\$ 3.559
- COSTO DE FABRICACION		\$ 39.590	\$ 42.397	\$ 49.829	\$ 49.829	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 57.261	\$ 64.730	\$ 64.730	\$ 64.730
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		\$ 20.096	\$ 21.880	\$ 28.221	\$ 28.221	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 34.563	\$ 40.868	\$ 40.868	\$ 44.427
- GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS		\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754	\$ 10.754
- GASTOS FINANCIEROS		\$ 6.639	\$ 6.296	\$ 5.905	\$ 5.458	\$ 4.950	\$ 4.370	\$ 3.709	\$ 2.955	\$ 2.096	\$ 1.117
= UTILIDAD ANTES DE PART. E IMPUESTOS		\$ 2.703	\$ 4.830	\$ 11.563	\$ 12.009	\$ 18.860	\$ 19.440	\$ 20.101	\$ 27.159	\$ 28.018	\$ 32.556
- PART. TRABAJADORES (15%)		\$ 405	\$ 724	\$ 1.734	\$ 1.801	\$ 2.829	\$ 2.916	\$ 3.015	\$ 4.074	\$ 4.203	\$ 4.883
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 2.297	\$ 4.105	\$ 9.829	\$ 10.208	\$ 16.031	\$ 16.524	\$ 17.086	\$ 23.085	\$ 23.816	\$ 27.673
- IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$ 574	\$ 1.026	\$ 2.457	\$ 2.552	\$ 4.008	\$ 4.131	\$ 4.271	\$ 5.771	\$ 5.954	\$ 6.918
= UTILIDAD NETA		\$ 1.723	\$ 3.079	\$ 7.371	\$ 7.656	\$ 12.023	\$ 12.393	\$ 12.814	\$ 17.314	\$ 17.862	\$ 20.755
+ DEPRECIACIONES		\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843	\$ 3.843
+ AMORT. INTANGIBLES		\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336	\$ 336					
INVERSION INICIAL	-\$ 59.444										
- INVERSION DE REEMPLAZO		\$ 0	\$ 0	\$ 1.085	\$ 0	\$ 15.291	\$ 1.085	\$ 0	\$ 0	\$ 1.085	\$ 0
+ FINANCIAMIENTO DE TERCEROS	\$ 47.424										
- AMORT. DE LA DEUDA		\$ 2.452	\$ 2.796	\$ 3.187	\$ 3.633	\$ 4.142	\$ 4.722	\$ 5.383	\$ 6.137	\$ 6.996	\$ 7.975
+ RECUP. CAPITAL DE TRABAJO											\$ 3.993
= FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	-\$ 12.020	\$ 3.450	\$ 4.463	\$ 7.278	\$ 8.202	-\$ 3.230	\$ 10.429	\$ 11.275	\$ 15.021	\$ 13.624	\$ 20.616

Elaborado por: Roberto Crespo

VAN = \$ 34.118,18

TIR = 45%

4.3 Evaluación Financiera.

La determinación de la tasa de descuento más la determinación de el Valor presente neto, análisis de sensibilidad, se analizaran en la evaluación financiera.

4.3.1 Determinación de la tasa de Descuento.

La tasa interna de retorno modificada nos ayuda a obtener una serie de flujos de caja periódicos. El TMAR toma en cuenta el costo de la inversión y el interés obtenido por la reinversión del dinero.

La TMAR es la Tasa Mínima de Rendimiento que esta conformar por dos componentes:

TMAR = Costo de Capital + Tasa de Riesgo

- Del proyecto sin financiamiento:

$$\begin{aligned}
 \text{TMAR} &= \text{Costo del capital} + \text{tasa de riesgo} \\
 \text{TMAR} &= \begin{matrix} 4+4 & +4 \text{ riesgo} \\ \text{país} & \end{matrix} \qquad \qquad \qquad \mathbf{12\%}
 \end{aligned}$$

- Del Inversionista con financiamiento:

Para calcular el TMAR del inversionista hay que tomar en cuenta que esta tasa también se llama costo ponderado de capital, el cuál depende de la estructura de financiamiento del proyecto.

$$\begin{aligned}
 \text{TMAR} &= \begin{matrix} 0,14(1-t) & t = \% \text{pl} + \% \text{ir}(1 - \% \text{pl}) \\ \text{BANCO} & 0,14(1-0,36) & 0,3625 \\ & 0,0896 & \end{matrix} \\
 \text{CPPC} &= \mathbf{0,096}
 \end{aligned}$$

4.3.2 Criterios de evaluación.

Para que el proyecto tenga el análisis financiero se tomará en cuenta lo siguiente:

- Valor actual neto VAN.
- Tasa interna de retorno TIR.
- Período de recuperación de la inversión.
- Relación beneficio/costo

Que serán analizados cada uno en forma detallada.

4.3.2.1 Valor Actual Neto.

“El valor presente de los flujos que genera un proyecto menos la inversión, puede representar un valor negativo, la inversión no es recomendable; si la diferencia es cero o positiva la inversión es aceptable.

La necesidad de la actualización se presenta en la medida en que se tienen que comparar valores monetarios en el tiempo. Como toda inversión es un cambio entre gastos presentes e ingresos futuros, una medición de este cambio exige la utilización de la actualización.”³⁹

El valor presente neto del proyecto es aceptable por ser positivo, en el proyecto equivale a:

$$\text{VAN} = \$, 22.420,6$$

Y del Inversionista:

$$\text{VAN} = \$ 34.118,18$$

4.3.2.2 Tasa interna de retorno.

^{8,9} Preparación y Evaluación de Proyectos Econ. Edilberto Meneses Alvarez Tercera Edición

“El criterio de la tasa interna de retorno (TIR) evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

Expresado de otra manera, se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genere el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.”⁴⁰

La **TIR** del proyecto es: 20%

La **TIR** del inversionista es: 45%

Estos datos se encuentran reflejados en el **(anexo No. 13 VAN y 14 TIR)**

4.3.2.3 Periodo de recuperación de la inversión.

El período de recuperación es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión inicial de un proyecto basándose en los flujos descontados que concibe en cada uno de los períodos de su vida útil.

Este período de recuperación del capital se lo define como el espacio de tiempo necesario para que el flujo de recibos en efectivo, producidos por una inversión iguale al desembolso de efectivo originalmente requerido para la misma inversión.

Formula para obtener el Periodo de recuperación es:

$PRI = \sum$ de n flujos hasta equiparar la inversión inicia

CUADRO No. 4.10

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (\$)

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CONCEPTOS:	Variación %	TIR %	VAN	EVALUACION
Aumento de costos	10%	16%	\$ 7.698	O.K.
Disminución de ingresos	-10%	12%	-\$ 990	SENSIBLE
Aumento Gastos Ad. Ventas	10%	19%	\$ 19.509	O.K.
Normal	0%	20%	\$ 22.421	O.K.

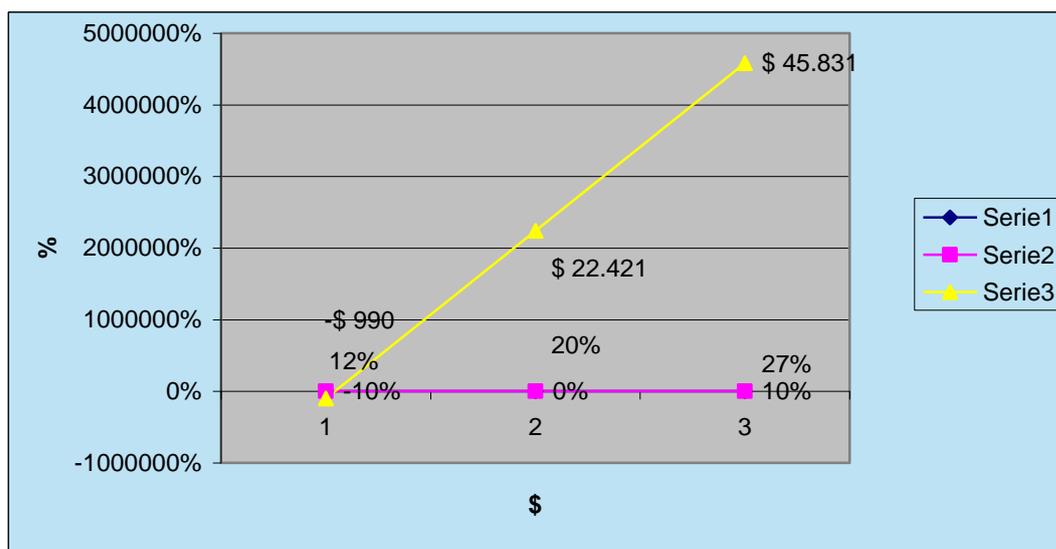
Elaborado por: Roberto Crespo

Justificación:

El proyecto es más sensible a una disminución de ingresos que al aumento de costos.

GRAFICO No. 2

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS INGRESOS DEL PROYECTO



Elaborado por: Roberto Crespo

En resumen los ingresos poseen una sensibilidad bastante elevada tanto que se podría llegar a un tope de -2% para no salir con cifras negativas que perjudiquen a la empresa.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA

Para el inversionista los ingresos no se vuelven tan sensibles lo que sustenta la viabilidad del proyecto.

Así tenemos:

CUADRO N° 13

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL INVERSIONISTA

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CONCEPTOS:	Variación %	TIR %	VAN	EVALUACION
Aumento de costos	10%			O.K.
Disminución de ingresos	-10%	18%	\$ 7.042,85	O.K.
Aumento en Suminis.Servicios	10%			O.K.
<u>Normal</u>	0%	<u>45%</u>	<u>\$ 34.118,18</u>	O.K.

Elaborado por: Roberto Crespo

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Del estudio de mercado se concluye que existe un mercado insatisfecho de servicio automotriz tecnificado en el sur 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.
- 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.
- 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.
- Todos los puntos anteriores, han posibilitado al generador del proyecto a garantizar un mercado e ingresos estables para la misma, con una proyección a futuro que es incontrolable, básicamente al incremento poblacional de la zona y también al incremento vehicular en la Ciudad de Quito. Permitiéndole comprometerse con el cumplimiento del objetivo propuesto.

5.2 RECOMENDACIONES

- 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 capitulo, se recomendó por parte del asesoramiento técnico en Llanta Baja Cia. Ltda.

- Desarrollar ideas innovadoras y ponerlas en marcha promoviendo la investigación, respaldadas en resultados reales y comprobables
- Capacitar a los empleados sin distinción, operarios y administrativos, creando una cultura organizacional y trabajo en equipo para el logro de los objetivos.

BIBLIOGRAFÍA.

- Gabriel Baca Urbina. Evaluación de proyectos capitulo estudio de mercado
- José Nicolás Jany Investigación integral de mercado
- Nassir Sapag Chain. Preparación y Evaluación de Proyectos.

- Normas internacionales ISO 9001:2000
- Diario Ultimas Noticias miércoles 27 de octubre del 2004
- Tesis de grado Lucia Cervantes, Sangolquí 2003-2004
- Apuntes universitarios.
- Fundamentos de Marketing de Stanton Etzel Walter
- Macroeconomía Elemental
- Robert H. Frank – Microeconomía y conducta
- Preparación y Evaluación de Proyectos Econ. Edilberto Meneses Alvarez Tercera Edición
- http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/mercadotecnia2/tema5_3.htm
- www.quito.gov.ec
- www.gerenciadeMercadeo
- www.eumed.net/cursecon/dic/E.htm#econom%EDas%20de%20escala.
- Llanta Baja Cia. Ltda.
- Estructuras metálicas Estrum.
- Duryp Construí Cia. Ltda..
- Representantes Maha.

