

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA”

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA AL SERVICIO DE MECÁNICA BÁSICA PARA AUTOS A
DOMICILIO EN LA CIUDAD DE QUITO

Trabajo de investigación para la obtención del Título de Ingeniero en
Administración de Empresas y Negocios

AUTOR:

Almeida Hernández Francisco Ernesto

DIRECTOR:

Ing. Rolando Lara

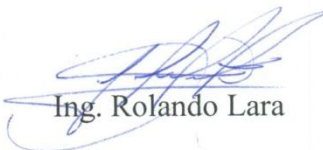
AMBATO – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL SERVICIO DE MECÁNICA BÁSICA PARA AUTOS A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE QUITO” presentado por Francisco Ernesto Almeida Hernández, para optar por el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, CERTIFICO, que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 19 de abril del 2017



Ing. Rolando Lara

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.



Francisco Ernesto Almeida Hernández

CI 1708269764

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

Yo FRANCISCO ERNESTO ALMEIDA HERNÁNDEZ, declaro ser autor del Proyecto de Tesis titulado **PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL SERVICIO DE MECÁNICA BÁSICA PARA AUTOS A DOMICILIO EN LA CIUDAD DE QUITO**, como requisito para optar al grado de Ingeniero en Administración de Empresas, autorizó al sistema de Biblioteca de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital institucional (RDI.UTI).

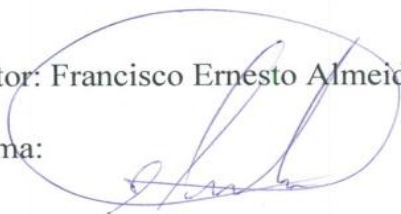
Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, 11 de julio del 2017, firmo conforme.

Autor: Francisco Ernesto Almeida Hernández

Firma:



Número de Cédula: 1708269764

Dirección: Machala 2812 y Flavio Alfaro

Correo Electrónico: almher4@hotmail.com

Teléfono: 2290-384

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento y gratitud para mis distinguidos Maestros, quienes con nobleza y entusiasmo depositaron en mí sus vastos conocimientos.

A mi prestigiosa Universidad, por las enseñanzas en él recibidas.

Gracias.

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de investigación a la esperanza de un futuro prometedor para mi desarrollo y viabilidad certera de los resultados.

A mis padres que dedicaron su vida a inculcarme en el camino del bien y la verdad, que con su insuperable ejemplo, pueda trastocar los sueños a realidad.

El Autor

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Aprobación Tutor.....	ii
Autoría.....	iii
Autorización por parte del autor.....	iv
Aprobación Tribunal.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice de Contenidos.....	viii
Índice de Cuadros y Gráficos.....	xi
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	3
ÁREA DE MARKETING.....	3
1.1. <i>Definición de Servicio</i>	3
1.1.1. Especificación del Servicio.	3
1.1.2. Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona.	4
1.2. Definición del mercado.....	4
1.2.1. Qué mercado se va a tocar en general.	5
1.2.1.1. Categorización de sujetos.....	5

1.2.1.2.	Estudio de Segmentación.....	5
1.2.1.3.	Plan de muestreo	7
1.2.1.4.	Diseño y recolección de información.....	10
1.2.1.5.	Análisis e Interpretación	11
1.2.2.	Demanda Potencial.....	12
1.3.	<i>Análisis del Macro y Micro Ambiente.....</i>	14
1.3.1.	Análisis del micro ambiente.....	14
1.3.2.	Análisis del macro ambiente.....	15
1.3.3.	Proyección de la oferta.	16
1.4.	<i>Demanda Potencial Insatisfecha.....</i>	17
1.5.	<i>Promoción y publicidad que se realizará. (Canales de Comunicación)</i>	18
1.6.	<i>Sistema de distribución a utilizar. (Canales de Distribución)</i>	19
1.7.	<i>Seguimiento de Clientes</i>	20
1.8.	<i>Especificar mercados alternativos.</i>	20
CAPÍTULO II		21
ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES).....		21
2.1.	Descripción del Proceso	21
2.1.1.	Descripción del proceso de transformación del servicio.	21
2.1.2.	Descripción de instalaciones, equipos y personas.....	23
2.1.3.	Tecnología a aplicar.	25
2.2.	<i>Factores que Afectan el Plan de Operaciones.....</i>	25
2.2.1.	Ritmo de producción.....	25
2.2.2.	Nivel de inventario promedio.	26
2.2.3.	Número de trabajadores.....	26
2.3.	<i>Capacidad de Producción.....</i>	27
2.3.1.	Capacidad de Servicio Futura.....	27
2.4.	<i>Definición de Recursos Necesarios para la Producción</i>	28

2.4.1.	Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.....	28
2.5.	<i>Calidad</i>	28
2.5.1.	Método de Control de Calidad.....	28
2.6.	<i>Normativas y permisos que afectan su instalación</i>	30
2.6.1.	Seguridad e higiene ocupacional	30
CAPÍTULO III	.....	33
ÁREA DE ORGANIZACIÓN y GESTIÓN	.....	33
3.1.	Análisis Estratégico y Definición de Objetivos	33
3.1.1.	Visión de la Empresa	33
3.1.3.	Análisis FODA	33
3.2.	<i>Organización funcional de la empresa</i>	34
3.2.1.	Realizar organigrama de su empresa para definir la organización interna. 34	
3.2.2.	Describe brevemente los cargos del organigrama.....	35
3.3.	<i>Control de Gestión</i>	37
3.3.1.	Listado de los indicadores de gestión necesarios.	37
3.4.	<i>Necesidades de Personal</i>	38
CAPÍTULO IV	.....	40
ÁREA JURÍDICO LEGAL	.....	40
4.2.	<i>Patentes y Marcas</i>	40
4.3.	<i>Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (Patentes, Inicio de Actividades, etc.)</i>	42
CAPÍTULO V	.....	43
ÁREA FINANCIERA	.....	43
5.2.	Plan de Financiamiento.....	44
a)	Forma de financiamiento	45

5.3.	CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS	45
a)	Detalle de Costos	45
b)	Proyección de Costos	46
c)	Detalle de Gastos	47
d)	Proyección de Gastos.....	48
	Mano de Obra	48
	Depreciación	49
	Proyección de la depreciación	50
5.4.	Cálculo de Ingresos	51
5.5.	Flujo de Caja.....	53
5.6.	Punto de equilibrio.....	54
5.7.	Estado de Resultados proyectado.....	55
5.8.	Evaluación financiera	56
a)	Indicadores.....	56
a.1).	Valor Actual Neto	56
a.2).	Tasa Interna de Retorno	57
a.3).	Beneficio Costo.....	57
a.4)	Período de Recuperación	58
	Razones	58
b.1)	Rentabilidad.....	58
	BIBLIOGRAFÍA	60
	http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/	60
	https://prezi.com/4dxe3o0kax2w/taller-mecanico-ii/	60
	ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Detalle de Servicios	3
Tabla 2	Categorización de sujetos	5
Tabla 3	Dimensión Conductual.....	6
Tabla 4	Dimensión Geográfica	6
Tabla 5	Dimensión Demográfica	6
Tabla 6	Número de Encuestas por Parroquia.....	9
Tabla 7	Cuadro de necesidades - Objetivo Específico 1	9
Tabla 8	Cuadro de necesidades - Objetivo Específico 2.....	9
Tabla 9	Tendencia de la Demanda.....	13
Tabla 10	Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE.....	15
Tabla 11	Matriz de Perfil Competitivo MPC.....	15
Tabla 12	Matriz de Evaluaciones de Factores Internos EFI	16
Tabla 13	Proyección de la Oferta.....	16
Tabla 14	Población de 15 a 64 años de edad	17
Tabla 15	Demanda Potencial insatisfecha	18
Tabla 16	Instalación de Equipos	23
Tabla 17	Descripción de tareas horas-hombre	23
Tabla 18	Factores que afectan el Plan Operacional	26
Tabla 19	Cuadro de Funciones.....	27
Tabla 20	Capacidad de Servicio Proyectado.....	27
Tabla 21	Verificación Control de Calidad	29
Tabla 22	Cargos y Funciones.....	36
Tabla 23	Indicadores de Gestión.....	38
Tabla 24	Proyección de personal	39
Tabla 25	Plan de Inversión	43
Tabla 26	Forma de Financiamiento	45
Tabla 27	Detalle de Costos por tipo de Servicio.....	45
Tabla 28	Proyección de Costos por Tipo de Servicio	46
Tabla 29	Gastos Administrativos, Ventas y Financieros	47
Tabla 30	Proyección de Gastos a 5 años.....	48

Tabla 31 Mano de Obra	49
Tabla 32 Detalle de depreciación.....	49
Tabla 33 Proyección de la Depreciación.....	50
Tabla 34 Detalle de Ingresos.....	51
Tabla 35 Proyección de los Ingresos.....	52
Tabla 36 Flujo de Caja.....	53
Tabla 37 Punto de Equilibrio	54
Tabla 38 Estado de Resultados Proyectado	56
Tabla 39 Valor Actual Neto	56
Tabla 40 Beneficio/Costo	57
Tabla 41 Período de Recuperación	58
Tabla 42 Rentabilidad sobre Ventas	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Área de Influencia.....	7
Ilustración 2 Flujograma de Procesos	21
Ilustración 3 Esquema de Oficina	25
Ilustración 4 Espina de Pescado.....	30
Ilustración 5 Organigrama Estructural	34
Ilustración 6 Organigrama Funcional	35

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS
RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA AL SERVICIO DE MECÁNICA BÁSICA PARA AUTOS A DOMICILIO, EN LA CIUDAD DE QUITO”

AUTOR: Francisco Ernesto Almeida Hernández

TUTOR: Ing. Rolando Lara

El siguiente trabajo investigativo tiene por objeto la creación de una empresa dedicada a prestar el servicio de mecánica básica a domicilio en la zona norte de la ciudad de Quito, debido a que se ha identificado el interés de recibir atención mecánica en el domicilio. La información necesaria fue recolectada mediante un estudio de mercado, usando herramientas tales como: encuestas a ciudadanos, entrevistas a dueños de talleres mecánicos y recopilación de información en distintas instituciones, permitiendo enfocar dicha necesidad pues la aplicación de índices y razones financieras confirma su factibilidad. Una vez tabuladas las encuestas, se ha determinado su viabilidad con la aceptación del 78% de los encuestados, quienes estarían dispuestos a solicitar el servicio ofrecido, lo cual permitirá cumplir con el objetivo de dar solución a la falla mecánica presentada o al mantenimiento preventivo solicitado.

DESCRIPTORES: MECÁNICA BÁSICA, PLAN DE NEGOCIOS, ESTUDIO DE MERCADO, SERVICIO.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

ABSTRACT

THEME: "BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A COMPANY DEDICATED TO THE SERVICE OF BASIC MECHANICS FOR CARS AT HOME IN THE CITY OF QUITO"

AUTHOR: Francisco Ernesto Almeida Hernández

TUTOR: Ing. Rolando Lara

The following research work is aimed at the creation of a company dedicated to providing the basic mechanics service at home in the northern part of the city of Quito, because the interest of receiving mechanical care at home has been identified. The necessary information was collected through a market study, using tools such as: surveys to citizens, interviews with owners of mechanical workshops and collection of information in different institutions, allowing to focus on this need because the application of indexes and financial reasons confirm its feasibility. Once the surveys have been tabulated, their viability has been determined with the acceptance of 78% of the respondents, who would be willing to request the service offered, which will allow to meet the goal of solving the mechanical failure presented or the preventive maintenance requested.

KEYWORDS: BASIC MECHANICS, BUSINESS PLAN, MARKET STUDY, SERVICE

INTRODUCCIÓN

Generar soluciones a daños mecánicos básicos y realizar mantenimiento preventivo a automóviles livianos ya sea en el domicilio, lugar de trabajo o lugar de ocurrencia y generar la oportunidad de que el dueño del vehículo, se ahorre incomodidades y tiempo al recibir un servicio de calidad en la solución a problemas mecánicos.

En la actualidad existe un escaso conocimiento de las empresas que brindan ayuda mecánica a domicilio, o la escasa publicidad no ha permitido conocerlos, por lo que el desarrollo de un servicio mecánico básico o express al domicilio, oficina o lugar de ocurrencia, permitirá la posibilidad de dar solución a las fallas mecánicas o en su defecto, realizar mantenimientos preventivos a los vehículos, mediante el uso de equipos de diagnóstico y el personal con experiencia. Los usuarios que permitan atender sus vehículos con este tipo de servicio, palparán la comodidad de ser atendidos en el lugar donde se encuentren, sin la necesidad de buscar un mecánico o taller que por lo general origina contratiempos, malestar y dificultad en trasladar el automóvil para el arreglo correspondiente, pues la intervención oportuna por parte de la empresa, les representará ahorro de tiempo y satisfacción de ser atendidos en donde lo soliciten.

Descripción de Capítulos:

Se realiza el estudio de Oferta y Demanda para definir: la zona geográfica como área de influencia, determinar la muestra mediante fórmula estadística, proyecciones de oferta y demanda, detalle de los servicios y precios, y las estrategias a ser implementadas para la consecución del servicio a brindar.

Se presenta el flujo de procesos y el mapa conceptual del negocio, se detallan los factores que afectan el plan operacional, se establece un método de control de calidad y de determinan las normativas de higiene y seguridad.

Se establece la Visión y Misión del negocio, se realiza el análisis FODA, se presenta el organigrama estructural y funcional, se presenta un listado de los indicadores de gestión y las necesidades de personal para un período de cinco años.

Se define la forma jurídica del negocio, las patentes y marcas exigidas y la documentación necesaria para el inicio de actividades.

En este capítulo se detallan: el plan de inversión y de financiamiento, se presentan cuadros de gastos con sus respectivas proyecciones. También se encuentran cuadros donde reflejan los ingresos con una proyección de cinco años, el Flujo de Caja, Punto de Equilibrio, Estado de Resultados proyectado y los indicadores y razones financieras aplicados para el presente proyecto.

PLAN DE NEGOCIOS

CAPÍTULO I

ÁREA DE MARKETING

1.1. *Definición de Servicio*

1.1.1. Especificación del Servicio.

El servicio de mecánica básica a domicilio se encuentra identificado mediante tres tipos de servicio, estos son: mecánica avanzada, chequeo y mantenimiento preventivo, mecánica básica y como complemento se tratará al aspecto estético del auto, cuyos servicios se detallan en el siguiente cuadro.

Tabla 1 Detalle de Servicios

ACTIVIDAD	SERVICIO	PRECIO
Mecánica Avanzada	ABC Motor	35,00
	ABC Frenos	35,00
Mantenimiento General Preventivo	Previo a un viaje	65,00
	Previo a revisión de tránsito	
	Mantenimiento preventivo anual	
	Chequeo General	
Mecánica Básica	Descarga de Batería	5,00
	Daño eléctrico	10,00
	Llanta sin aire	5,00
Estético	Lavado de carrocería	8,00

	Encerado de carrocería	30,00
	Pulido de carrocería	65,00

Fuente : Autoría propia
 Elaborado por Francisco Almeida

De las tres primeras actividades el cliente recibirá una atención personalizada en cuanto a mecánica preventiva o correctiva, quien percibirá un ahorro de tiempo e incomodidades, en cuanto a la cuarta actividad, se lo tratará como complementarios, si el cliente lo solicita.

1.1.2. Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona.

El servicio se destacará principalmente por una atención in situ por mal funcionamiento del automóvil, se suma también la opción de contar con una wincha en caso de daño mayor, para ser trasladado a un taller mecánico donde será atendido de manera inmediata y a un precio preferencial, acordado previamente con dicho taller.

1.2. Definición del mercado

El mercado es el conjunto de personas con inquietudes o necesidades semejantes que poseen recursos para adquirir productos y / o servicios.

De acuerdo al concepto desarrollado por Michael Porter, el mercado está dado por cinco fuerzas que son: el poder de negociación de los clientes, el poder de negociación de los proveedores, la amenaza de los nuevos entrantes, la amenaza de productos sustitutivos y el nivel de competencia en una industria.

Para anotar una definición de mercado, se podría decir que está conformado por el universo de consumidores o compradores de un determinado producto o servicio.

1.2.1. Qué mercado se va a tocar en general.

1.2.1.1. Categorización de sujetos

Tabla 2 Categorización de sujetos

CATEGORÍA	SUJETO
Quién compra?	Dueño del vehículo
Quién usa?	Dueño del vehículo
Quién decide?	Dueño del vehículo
Quién influye?	Dueño del vehículo

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

1.2.1.2. Estudio de Segmentación

El Distrito Metropolitano de Quito es un Distrito Metropolitano de la provincia de Pichincha ubicado al norte de Ecuador. Es la jurisdicción formada sobre la base del Municipio de la capital de la República fundada en 1534, la ciudad de San Francisco de Quito y sus localidades cercanas que forman una importante conurbación, sede del poder político nacional asentada a 2.850 metros sobre el nivel del mar y con una superficie de 4.230,6 Km².

El Distrito Metropolitano de Quito se divide en 9 Administraciones Zonales, las cuales contienen a 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales y suburbanas. Las parroquias urbanas están divididas en barrios, de las cuales se han tomado para el proyecto a barrios que se encuentran localizados en la zona norte de Quito y que pertenecen a las parroquias de Ponceano, Cotocollao y El Condado, cuyo

radio de acción bordea los 5 kilómetros con un tiempo tope de 15 a 20 minutos para llegar a la dirección más distante solicitada.

Tabla 3 Dimensión Conductual

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
TIPO DE NECESIDAD	SOCIAL, MOVILIDAD
TIPO DE COMPRA	VEHÍCULOS
RELACIÓN CON LA MARCA	SI
ACTITUD FRENTE AL PRODUCTO	POSITIVA

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 4 Dimensión Geográfica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN
PAÍS	ECUADOR	16.528.730
REGIÓN	SIERRA	7.389.686
PROVINCIA	PICHINCHA	3.003.799
CIUDAD URBANA Y RURAL	QUITO	2.597.989
ÁREA DE INFLUENCIA	3 PARROQUIAS	115.069
TAMAÑO DE QUITO	4.230,6 Km2	

Fuente: INEC – Administración la Delicia del Distrito Metropolitano de Quito. ANEXO 1

Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 5 Dimensión Demográfica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN
EDAD	15 – 64	115.069
SEXO	MUJERES/HOMBRES	58.685 / 56.384
SOCIO ECONÓMICO	PEA	85.85
OCUPACIÓN	VARIOS	85.85

Fuente: Administración La Delicia del Ilustre Municipio de Quito

Elaborado por Francisco Almeida

Ilustración 1 Área de Influencia



Fuente: Página web https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_Metropolitano_de_Quito
Elaborado por Francisco Almeida

De acuerdo a la proyección del último censo de población realizado en el año 2010, la población en la provincia de Pichincha en el área urbana para el año 2017 será de 1'984.668 habitantes, de los cuales 1'011.969 (51%) son mujeres y 963.113 (49%) son hombres.

1.2.1.3. Plan de muestreo

FORMULA PARA CALCULAR LA MUESTRA EN ESTUDIOS DESCRIPTIVOS

El tamaño de la muestra necesario dependerá básicamente del nivel de la investigación y las variables insertadas en el objetivo de la investigación.

Se debe considerar que puede existir un universo grande de población en el cual la muestra obtenida no cambiará significativamente ante variaciones en el universo. En cambio cuando el universo no es grande, se debe utilizar un factor de corrección de poblaciones finitas, y la fórmula obtenida es:

$$n = \frac{N z^2 p q}{(N - 1)e^2 + z^2 p q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

z = Nivel de confiabilidad 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = Proporción esperada (en este caso % = 0,05)

q = Probabilidad de no ocurrencia 1 – p (en este caso 1 – 0,95)

e = Error de la muestra 5%

$$n = \frac{115.069 * 3,92 * 0,05 * 0,95}{(115.069-1) * .05(2) + 3,92 * 0,05 * 0,95}$$

$$n = \frac{21.425,85}{287,86}$$

n = 74 encuestas

Lo que significa que para una población de 115.069 habitantes, la muestra para el desarrollo de encuestas es de 74 habitantes y la proporción para cada parroquia está determinada mediante el siguiente cuadro:

Tabla 6 Número de Encuestas por Parroquia

PARROQUIA	POBLACIÓN	PORCENTAJE	ENCUESTAS
Cotocollao	21.840	19%	14
El Condado	55.639	48%	36
Ponciano	37.590	33%	24
TOTAL	115.069		74

Fuente: Administración La Delicia del Ilustre Municipio de Quito
Elaborado por Francisco Almeida

Detalle en **Anexo 1**

Tabla 7 Cuadro de necesidades - Objetivo Específico 1

NECESIDADES DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTES	INSTRUMENTOS
Qué tipo de equipo adquirir?	PRIMARIA	TALLER MECÁNICO	DUEÑO DE TALLER
Qué herramientas comprar?	PRIMARIA	TALLER MECÁNICO	DUEÑO DE TALLER
Equipos informáticos necesarios	SECUNDARIA	PROVEEDOR	BANCO DE DATOS
Precios por tipo de servicio	PRIMARIA	TALLER MECÁNICO	DUEÑO DE TALLER
Cantidad de autos atendidos por mes	PRIMARIA	TALLER MECÁNICO	DUEÑO DE TALLER
Tipos de servicios requeridos	PRIMARIA	TALLER MECÁNICO	DUEÑO DE TALLER
Precios de equipos y herramientas	SECUNDARIA	PROVEEDOR	BANCO DE DATOS

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 8 Cuadro de necesidades - Objetivo Específico 2

NECESIDADES DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTES	INSTRUMENTOS
Estadísticas de población	SECUNDARIA	INEC	BIBLIOTECA INEC
Estadísticas del parque automotor	SECUNDARIA	INEC	BIBLIOTECA INEC
Políticas que afectan al sector automotriz	SECUNDARIA	INTERNET	COMPUTADOR
Atención preventiva al vehículo	PRIMARIA	DUEÑOS	ENCUESTA
Parroquias de Quito	SECUNDARIA	INTERNET	COMPUTADOR

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

1.2.1.4. Diseño y recolección de información.

- Consultas en internet
- Entrevistas en talleres mecánicos
- Información estadística en INEC, Administración Zonal La Delicia del Municipio de Quito y el Gremio de mecánicos.
- Encuestas. Detalle en **Anexo 2**

DESARROLLO DE INSTRUMENTOS

INFORMACIÓN SECUNDARIA

BANCO DE DATOS

- Equipos informáticos
Solicitar cotizaciones de equipos informáticos con características y precios
- Precios de equipos de mecánica y herramientas
Solicitar cotizaciones de los equipos para mecánica básica y herramientas.

BIBLIOTECA INEC

- Información estadística

Solicitar información respecto a estadísticas de población (país, región, provincia, ciudad)

Solicitar información respecto a estadísticas del mercado automotriz.

INFORMACIÓN PRIMARIA

ENTREVISTA

- Equipo a adquirir

Diseño de la entrevista

Especificaciones y tipos de equipos de mecánica y herramientas necesarios para el servicio de mecánica y electrónica

Costos de Mano de Obra por tipo de servicio mecánico

Número de automóviles atendidos por mes

ENCUESTAS

- Encuestas

Diseño de la encuesta

Encuestas in situ

1.2.1.5. Análisis e Interpretación

Las encuestas se los desarrollaron en los barrios determinados como zona de influencia y pertenecientes a las Parroquias de Cotocollao, El Condado y Ponceano, de acuerdo a la muestra estadística y está distribuido por el porcentaje correspondiente a cada parroquia.

Tabuladas las 74 encuestas de la muestra, resultante de una población de 115.079 habitantes al año 2016 en las tres parroquias de El Condado, Cotocollao y Ponceano, se determina que el 84% de los encuestados posee vehículo, de los cuales el 53% tienen una edad de hasta 5 años de uso y el 47% tienen de 5 a 10 años.

Al presentarse un daño mecánico en el vehículo, el 60% solicitan asistencia a un mecánico de su confianza, el 16% llama a algún tipo de asistencia automotriz y tan solo el 4% ha utilizado una wincha para llevarlo a un taller mecánico, pero cuando se trata de realizar un mantenimiento preventivo a su auto, el 95% manifestaron que sí lo hacen, realizando ABC de motor, frenos y chequeo general con el 15% cada uno, para limpieza de inyectores 9% y para cambio de llanta el 11% como lo más representativo a la pregunta planteada.

Los encuestados indican que cuando falla su vehículo, el 61% tienen inconvenientes de tiempo para llevarlo a un taller y califican de manera favorable la atención recibida en dicho lugar.

Finalmente y como pregunta medular para la viabilidad del proyecto, el 78% manifiestan estar dispuestos a solicitar el servicio a domicilio, frente a un 8% que dicen NO y 14% que respondieron TAL VEZ.

Resultados que se encuentran incluidos en el **Anexo 3**

1.2.2. Demanda Potencial

El mercado potencial se encuentra dirigido a todo dueño de vehículo liviano (sedan, hatchback, camionetas, 4x4, band) en condiciones de manejar un vehículo particular y a quienes, por no disponer de tiempo para recurrir a un taller mecánico, tengan la alternativa de disponer de un servicio a domicilio.

Al haber pocas alternativas de auxilio mecánico a domicilio en la ciudad de Quito y al conocer de personas en las que se han encontrado con su vehículo que no prende, su llanta sin aire, batería sin energía u otra falla mecánica de índole básico, surge la idea de cubrir aquel nicho de mercado que pretende ser una solución cómoda para el cliente y especialmente dar una atención personalizada, brindando confianza en la realización de la compostura, o en su defecto efectuar el chequeo preventivo en caso de solicitarlo el cliente.

Se ha considerado para el proyecto a las personas que se encuentran en condiciones de conducir un automóvil, las mismas que se están dentro del rango de los 15 hasta los 64 años de edad, que totalizan 115.069 habitantes en las tres parroquias mencionadas y que representan el 67.3 % de un total de 171.000 habitantes.

Cabe señalar que el rango de edad se lo establece de acuerdo a la información proporcionada por la Administración La Delicia que son oficinas del Distrito Metropolitano de Quito y también por la información que contiene lo proporcionado por el INEC.

Tabla 9 Tendencia de la Demanda

AÑO	DEMANDA
2016	115.069
2017	117.370
2018	119.718

2019	122.112
2020	124.554

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

1.3. *Análisis del Macro y Micro Ambiente*

1.3.1. Análisis del micro ambiente

Amenazas de sustitutos

La amenaza radica en que no todos los hogares tendrán un área adecuada para atender el servicio solicitado, siendo el sustituto el taller mecánico.

Ingreso de nuevos competidores

Existe mercado para este tipo de servicio y la competencia al momento no es de alto impacto, puesto que no son conocidos o su difusión es muy limitada.

Poder de negociación con los proveedores

Con almacenes de repuestos y lubricantes en caso de que requiera el daño del vehículo, tener acuerdos con dichos almacenes para obtener una rapidez en servicio.

Rivalidad entre los competidores existentes

Al momento no existe competencia significativa.

1.3.2. Análisis del macro ambiente

Tabla 10 Matriz de Evaluación de Factores Externos EFE

	Factores externos clave	Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Oportunidades				
1	La población de zona de influencia está creciendo en 1,12 anual	0,08	3	0,24
2	La competencia no es conocida	0,1	4	0,4
3	La demanda para solicitar el servicio es el 78%	0,4	4	1,6
4	La capacidad de desarrollo urbano aún es representativo	0,07	2	0,14
5	La tendencia de servicio a domicilio está creciendo	0,09	3	0,27
Amenazas				
6	Crecimiento de talleres en la zona	0,2	4	0,8
7	Mercado de servicios alternativos posicionado	0,06	3	0,18
Total		1		3,63

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 11 Matriz de Perfil Competitivo MPC

Factores críticos para el éxito	Ponderación	Calificación	Puntuación	Calificación	Puntuación
Publicidad	0,1	1	0,1	1	0,1
Calidad de servicio	0,3	3	0,9	2	0,6
Competitividad de precios	0,3	2	0,6	2	0,6
Expansión	0,1	2	0,2	2	0,2
Participación de mercado	0,2	3	0,6	3	0,6
Total	1		2,4		2,1

Fuente: Autoría propia
 Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 12 Matriz de Evaluaciones de Factores Internos EFI

Factores internos clave		Ponderación	Calificación	Puntuación ponderada
Fortalezas				
1	Ubicación geográfica de la oficina	0,07	4	0,28
2	El riesgo financiero es muy bajo	0,35	2	0,7
3	Oportunidad de ganar mercado	0,09	3	0,27
4	Conveniencia de personal calificado	0,07	3	0,21
Debilidades				
1	Falta de experiencia en sector automotriz	0,3	3	0,9
2	No se cuenta con página web	0,07	3	0,21
3	Limitaciones logísticas	0,05	1	0,05
Total		1		2,62

Fuente: Autoría propia
 Elaborado por Francisco Almeida

Al ser un negocio naciente y para contrarrestar las potenciales amenazas para el negocio, se pretende optimizar los gastos, captar clientes por medio de hojas volantes, familiares, amistades y mediante páginas web.

1.3.3. Proyección de la oferta.

Establecer la proyección para la duración del proyecto de los ofertantes del producto o servicio.

Tabla 13 Proyección de la Oferta

AÑO	DEMANDA
2016	115.069
2017	

	117.370
2018	119.718
2019	122.112
2020	124.554
2021	127.045
2022	129.586

Fuente: Administración Zonal La Delicia año 2016
Elaborado por Francisco Almeida

Que está dada por el número de vehículos en la provincia de Pichincha al año 2016 y multiplicado por el índice de 5.85% resultante de la siguiente información:

Tabla 14 Población de 15 a 64 años de edad

PARROQUIA	HABITANTES
Cotocollao	21.840
El Condado	55.639
Ponciano	37.590
TOTAL	115.069

Fuente: Administración Zonal La Delicia año 2016
Elaborado por Francisco Almeida

$$\frac{\text{Número de habitantes de 15 a 64 años}}{\text{Número de habitantes de 15 a 64 años en Pichincha año 2016}} = \frac{115.069}{1'968.842} = 5.85\%$$

El índice del área demográfica es del 5.85%

1.4. Demanda Potencial Insatisfecha

Es el resultado de la diferencia entre la demanda y la oferta mostrada en el siguiente cuadro:

DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

Tabla 15 Demanda Potencial insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DPI/AÑO	DPI/DIA
2016	115.069	89.501	25.568	70
2017	117.370	90.503	26.867	74
2018	119.718	91.517	28.201	77
2019	122.112	92.542	29.570	81
2020	124.554	93.579	30.976	85
2021	127.045	94.627	32.419	89
2022	129.586	95.686	33.900	93

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

1.5. Promoción y publicidad que se realizará. (Canales de Comunicación)

Sin publicidad el producto no es conocido y por tanto la empresa no prospera, en consecuencia para dar conocimiento de la empresa, se procederá a utilizar los medios tecnológicos para hacer llegar a los celulares mediante el facebook para dar a conocer de la existencia de la empresa y del tipo de servicio que ofrece.

Con la elaboración de hojas volantes donde conste el logotipo de la empresa y los servicios a ofrecer; serán repartidos mediante la entrega a domicilio, previo a una sectorización planificada colocando en los buzones cuando la persona no se encuentre en casa o a la persona que lo reciba, labor que se lo realizará con personal de confianza, así mismo se pedirá a amistades, familiares, conocidos, etc. para que comuniquen del servicio.

El personal para la repartición sectorizada se lo realizará con familiares y mi persona, durante un tiempo planificado que no será menos de 3 meses. Adquirido experiencia y dominio se atacará el mercado visitando a empresas que posean flotas de vehículos y que requieran preferentemente un servicio básico en sus instalaciones.

1.6. Sistema de distribución a utilizar. (Canales de Distribución)

El servicio de Mecánica Básica a Domicilio, se lo realizará de manera directa con el personal propio de la empresa, quien acudirá al lugar, solicitado mediante llamada telefónica. Se propondrá realizar tratos con almacenes de repuestos y almacenes que distribuyan todo tipo de lubricante y demás productos necesarios para el mantenimiento.

El pedido del cliente se lo receptará mediante llamada telefónica y será registrado en un sistema de clientes, mismo que contendrá diferentes datos que serán archivados para posteriores llamadas de mantenimiento. La persona que reciba la llamada obtendrá información del cliente y lo registrará en el sistema.

El personal de la empresa identificará en un mapa sectorizado la dirección dada por el cliente y procederá a revisar en el sistema. Al mecánico se proporcionará la información debida: dirección, nombres del solicitante, marca, modelo y año del auto, tipo de pedido (mecánico o mantenimiento). De ser el caso, se llamará al almacén o almacenes para que entreguen el producto en la dirección solicitada.

El mecánico acudirá de manera inmediata al lugar solicitado con las debidas herramientas y procederá con el arreglo del auto. Una vez terminado deberá avisar del trabajo a satisfacción del cliente y regresar.

Inmediatamente se hará la llamada al cliente para obtener retroalimentación, calificación del servicio y el pago receptorá el mecánico o mediante transferencia previo acuerdo con la oficina de la empresa. Se registrará la calificación del servicio atendido en el sistema.

1.7. *Seguimiento de Clientes*

La información almacenada en el sistema con los diferentes datos del cliente y la calificación dada servirá para que el mismo sistema dé una alerta con mensaje de atención de un chequeo de mantenimiento con una anticipación de 15 días a la fecha señalada, para contactarlo mediante llamada telefónica al usuario y comunicar del chequeo acordado en la primera atención del servicio.

La calificación proporcionada por el cliente, dará paso a correctivos de atención y de servicio.

1.8. *Especificar mercados alternativos.*

El target será el mismo definido para el presente proyecto y como mercado potencial alternativo se tomarán los barrios aledaños que se encuentran dentro del área de influencia y que representa una distancia de 1 kilómetro adicional, tales como: La Concepción, Kennedy, Backer, Comité del Pueblo, El Pinar

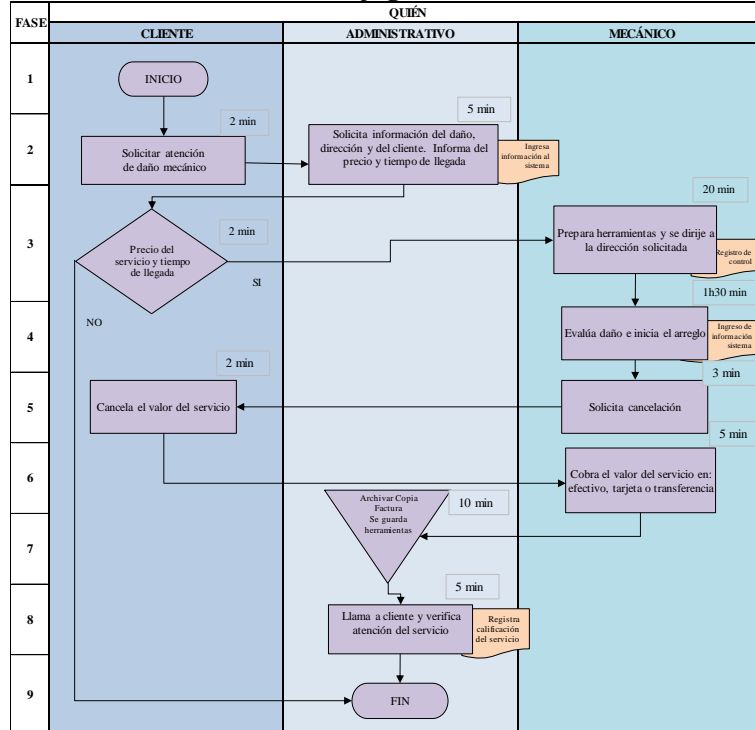
CAPÍTULO II

ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES)

2.1. Descripción del Proceso

2.1.1. Descripción del proceso de transformación del servicio.

Ilustración 2 Flujoograma de Procesos



Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

El servicio de mecánica básica a domicilio, requerirá de pasos necesarios para cumplir adecuadamente con la labor diaria, los cuales deben ser los siguientes:

- Recepción de llamada telefónica que realizará el solicitante a nuestra oficina, saludos y solicitud de datos. Tiempo 2 min.

- La Asistente de Gerencia receptorá información como: Nombre del cliente, Tipo de solicitud mecánica, marca, modelo y año del vehículo, dirección, datos que serán registrados en el sistema. Tiempo 5 min.

- Conocido el tipo de solicitud mecánica, se verificará e informará el precio de Mano de Obra y se consultará la forma de pago. Además se indicará al cliente, el tiempo aproximado de llegada. Tiempo 2 min.

- Se comunica al personal operativo para que prepare las herramientas y equipo necesarios e inmediatamente dirigirse a la dirección solicitada. Tiempo 20 min.

- Llegado al domicilio o dirección indicado, el personal operativo evaluará el daño e iniciará con el mantenimiento correctivo o mantenimiento preventivo. Tiempo 1h30 min.

- Una vez terminada la atención con el vehículo, el personal operativo procede a solicitar la cancelación del servicio dado. Tiempo 3 min.

- El cliente cancela el valor correspondiente. 2 min.

- La forma de pago se lo receptorá en efectivo, tarjeta de débito o crédito o transferencia en tiempo real. Se entregará el correspondiente comprobante. Tiempo 5 min.

- Una vez en oficina, el personal operativo entregará el comprobante de venta a la Asistente de Gerencia para que proceda al registro en el sistema y archivará el físico y se ubicará al equipo y herramientas en el lugar destinado para el efecto. Tiempo 10 min.
- Como último paso, la Asistente de Gerente procederá a realizar una llamada telefónica al cliente para recibir una retroalimentación del servicio. Tiempo 5 min.

2.1.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas.

Tabla 16 Instalación de Equipos

ACTIVIDAD	EQUIPO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	COSTO
Inducir aire al neumático	Compresor	2HP, 6GL 120V 115PSI 4.4CFM	230,22
Lavado de carrocería	Hidrolavadora	1300W, 1600PSI	121,72
Pulido y encerado de carrocería	Amoladora	65000RPM, 2100W	184,21
Encendido de auto	Batería	34HP, 70A	117,52
Ajustar corriente	Convertidor de corriente	100W	29,36
Verificar el fluido de corriente	Comprobador de corriente	100-500V	2,68

Fuente: Cotizaciones de almacenes
Elaborado por Francisco Almeida

Tabla 17 Descripción de tareas horas-hombre

ACTIVIDAD	TIEMPO	No. PERSONAS	HORAS-HOMBRE
MECÁNICO			
Atención mecánica ABC	1 hora 30 min	1	3
Atención mecánica eléctrica	30 min	1	1.5
Atención mecánica revisión	1 hora	1	2
Lavado de carrocería	30 min	1	0.5
Encerado de carrocería	1 hora 30 min	1	1.5
SECRETARIA			
Recepción de información y registro en el sistema	3 min	1	0.25

Comunica a mecánico tipo de daño y dirección	1 min	1	0.1
Prepara herramientas e insumos	5 min	1	0.45
Registra en sistema retroalimentación del servicio dado	10 min	1	0.9
Atención de llamadas	4 horas	1	4
Gestión bancaria	1 hora 30 min	1	1.5
Administrativo	1 hora	1	1
GERENCIA			
Monitoreo telefónico, toma de decisiones	8 horas	1	8

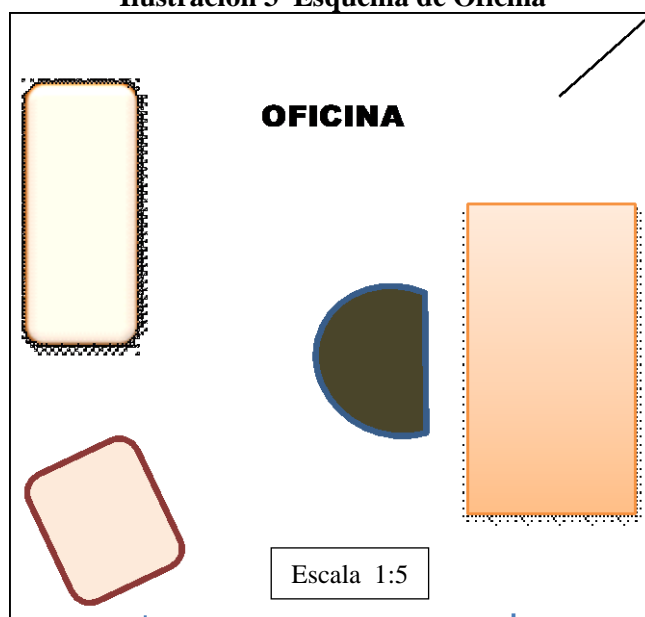
Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Inicialmente y dado que el servicio de mecánica básica a domicilio no requiere de un Taller físicamente instalado, se ocupará las instalaciones del domicilio compuesto por una oficina con escritorio y conexión wifi, ubicado en el centro del área de influencia que se ha determinado para brindar el servicio.

El personal que constituirá inicialmente la empresa, constará de un Gerente, una Asistente de Gerencia y un Mecánico.

Ilustración 3 Esquema de Oficina



Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

2.1.3. Tecnología a aplicar.

Para la prestación del servicio de mecánica básica a domicilio, se emplearán equipos de punta que se encuentran en el mercado, cuyas bondades permitirán realizar tanto un mantenimiento correctivo como mantenimiento preventivo, para solicitudes mecánicas de: ABC motor y frenos, limpieza de inyectores, revisiones completos previos a un viaje o revisión municipal, y equipos que permitirán una verificación del funcionamiento adecuado de sus partes, así mismo se dará solución a daños básicos como cambiar una llanta, encender el auto por batería descargada, rescatar la llave dentro del automóvil, en caso de olvido involuntario, etc.

2.2. Factores que Afectan el Plan de Operaciones

2.2.1. Ritmo de producción.

El servicio de mecánica básica a domicilio se brindará a todo automóvil que requiera solución al daño o mantenimiento programado.

Tabla 18 Factores que afectan el Plan Operacional

ACTIVIDAD	N° PERSONAS	TIEMPO PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	RITMO DE TRABAJO
Servicio de mecánica básica a domicilio	1	40	40	diario

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

2.2.2. Nivel de inventario promedio.

Al ser un servicio, no requiere de inventario.

2.2.3. Número de trabajadores.

Para el inicio del negocio, se requerirá de planta a un mecánico con experiencia en temas eléctricos o viceversa, quien acudirá a la dirección solicitada para dar solución al daño o mantenimiento requerido, además de retroalimentar de las observaciones e inquietudes, de manera que se pueda alimentar la base de datos respecto a la atención al cliente en el sistema.

Tabla 19 Cuadro de Funciones

CANT.	CARGO	CARACTERÍSTICAS	FUNCIONES	CONTRATACIÓN
1	Gerente	- Ingeniero en Administración - Experiencia de 3 años - Manejo de personal	- Planificar el trabajo semanal - Autorizar y supervisar las compras - Supervisar los equipos y herramientas	Planta
1	Asistente de Gerencia	- Experiencia 1 año - Conocimientos de Computación - Conocimientos contables - Don de mando - Atención al cliente	Atender llamadas Control de Personal Control de depósitos Mantener al día la información en el sistema	Planta
1	Mecánico	- Experiencia de 3 años - Colaborador - Sentido del orden -	- Atender el mantenimiento preventivo y correctivo mecánico y eléctrico - Aplica las normas de seguridad y calidad - Velar por el cuidado de los equipos y herremientas	Planta

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

2.3. Capacidad de Producción

2.3.1. Capacidad de Servicio Futura.

La propuesta actual se limita a una actividad de servicio a domicilio, por lo que no se requiere de instalaciones en la que se precise de áreas propias para oficinistas y mecánicos, sin embargo a futuro y dado el crecimiento de clientes y exigencias en los arreglos mecánicos, se prevé realizar un crecimiento de personal mecánico de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 20 Capacidad de Servicio Proyectado

AÑO	No. CLIENTES	PERSONAL (mecánicos)
AÑO 1	40	1
AÑO 2	49	2
AÑO 3	58	2
AÑO 4	67	3

AÑO 5	76	3
-------	----	---

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

2.4. Definición de Recursos Necesarios para la Producción

2.4.1. Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar.

La materia prima para el servicio de mecánica básica a domicilio, está dada por las herramientas, maquinaria e insumos cuyas prestaciones estarán dadas directamente por el uso que genere la demanda, para lo cual se tiene previsto, en caso de daño o pérdida, sustituir por las mismas características en almacenes ferreteros que se encuentran distribuidos en la ciudad de Quito,

2.5. Calidad

2.5.1. Método de Control de Calidad.

El método a ser aplicado se basa en el círculo de Planificar-hacer-verificar-actuar, esto es, en la Planificación se establecen las actividades del proceso necesarias para obtener el resultado esperado, Hacer donde se realizan los cambios para implantar la mejora propuesta, Verificar pasado un período previsto de antemano, los datos de control son recopilados y analizados comparándolos con los iniciales, Actuar a partir de los resultados conseguidos en la fase anterior se procede a recopilar lo aprendido y a ponerlo en marcha.

La puntualidad y un esmerado servicio al cliente, se medirán por medio de una encuesta de satisfacción, así como también mediante una llamada telefónica, con el objeto de retroalimentar estadísticas de servicio y proponer mejoras y correcciones en las áreas que amerite. La información será alimentada en un sistema adaptado para las necesidades de la empresa, misma que presentará los resultados tanto en cuadros numéricos como en gráficos.

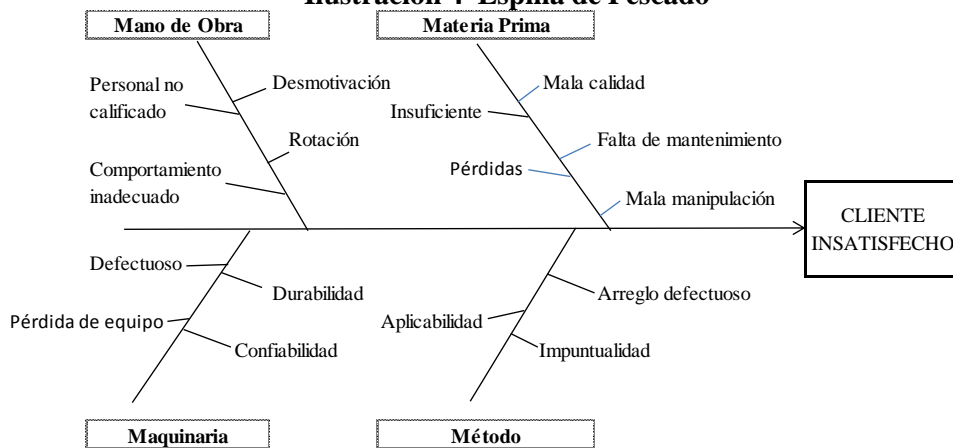
Tabla 21 Verificación Control de Calidad

LISTA DE VERIFICACIÓN	
Proceso :	Arreglo mecánico
Responsable :	Mecánico
DEFECTOS	FRECUENCIA
Equipo - Funcionamiento	Diario
Herramientas - sucias	Diario
Imagen - Limpieza de indumentaria	Diario
Puntualidad - Asistencia a domicilio	Diario
Servicio - Defectuoso	Diario
Comunicación - Inquietudes	Semanal
Proceso :	Administrativo
Responsable :	Asistente de Gerencia
DEFECTOS	FRECUENCIA
Datos erróneos en el sistema	Diario
Impuntualidad de ingreso al trabajo	Diario
Servicio sin cobranza	Diario
Comunicación - Inquietudes	Semanal
Financiero - Control de depósitos	Semanal
Conciliación - Bancario	Mensual

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Ilustración 4 Espina de Pescado



Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

2.6. Normativas y permisos que afectan su instalación.

2.6.1. Seguridad e higiene ocupacional

Las normas básicas de seguridad son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de todos, prevenir accidentes y promover el cuidado del material de los laboratorios. Son un conjunto de prácticas de sentido común; el elemento clave es la actitud responsable y la concientización de todos.

Entre las normas a aplicar se mencionan los siguientes:

Dejar la herramienta en su lugar

Utilizar ropa adecuada

Ropa protectora:

Delantales y mangas: Este tipo se utiliza en trabajos de mecanizado y soldadura por varias razones entre las cuales están el proteger de quemaduras por medio de calor y radiaciones al cuerpo y brazos.

Higiene:

Conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los agentes de riesgo y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Clasificación de los factores de riesgo:

De inseguridad

Superficies y elementos ásperos.

Material en movimiento.

Máquina y herramientas.

Transporte mecánico.

Partes en movimiento.

Caída de objetos.

Elementos cortantes, punzantes y contundentes.

Eléctricos

Contacto directo.

Contacto indirecto.

Electricidad estática.

Orden y limpieza de un taller:

Debe cuidarse el orden y conservación de las herramientas, útiles y accesorios; tener un sitio para cada cosa.

La zona de trabajo y las inmediaciones de la máquina deben mantenerse limpias y libres de obstáculos y manchas de aceite.

Los objetos caídos y desperdigados pueden provocar tropezones y resbalones peligrosos, por lo que deben ser recogidos antes de que esto suceda.

La máquina debe mantenerse en perfecto estado de conservación, limpia y correctamente engrasada.

Las herramientas deben guardarse en un armario o lugar adecuado.

No debe dejarse ninguna herramienta u objeto suelto sobre la máquina.

Eliminar los desperdicios, trapos sucios de aceite y grasa que puedan arder con facilidad, acumulándolos en contenedores adecuados (metálicos y con tapa).

Todas las operaciones de comprobación, medición, ajuste, etc., deben realizarse con la máquina parada.

Para retirar una pieza, eliminar las virutas, comprobar medidas, etc. se debe parar la máquina.

CAPÍTULO III

ÁREA DE ORGANIZACIÓN y GESTIÓN

3.1. Análisis Estratégico y Definición de Objetivos

3.1.1. Visión de la Empresa.

Ser una empresa número uno en brindar el servicio de mecánica a domicilio, con una atención cordial y amable en el año 2022.

3.1.2. Misión de la Empresa:

Brindar un servicio de calidad, utilizando la tecnología y el recurso humano capacitado para atender las necesidades del cliente al menor tiempo posible.

3.1.3. Análisis FODA

OPORTUNIDADES

- Competencia escasa
- Edad del parque automotor de más de 5 años
- Gran cantidad de vehículos
- La mentalidad de la gente frente al mantenimiento preventivo

AMENAZAS

- Fidelidad del cliente
- Políticas de estado inconvenientes
- Falta de atención oportuna y eficiente
- Talleres con moderna tecnología y posicionados en el mercado

FORTALEZAS

- Buena predisposición personal
- Oportunidad de crecimiento ordenado

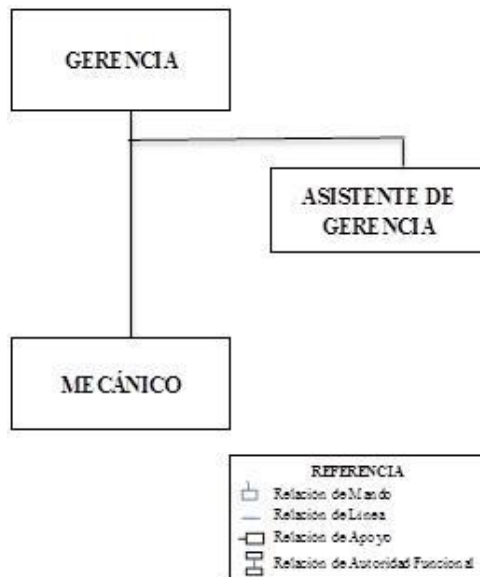
DEBILIDADES

- Falta de experiencia en el negocio
- Confianza en el nuevo personal

3.2. *Organización funcional de la empresa*

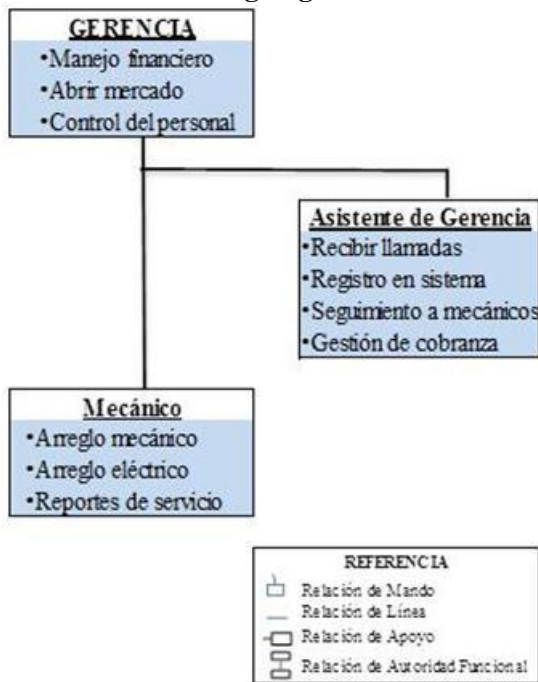
3.2.1. Realizar organigrama de su empresa para definir la organización interna.

Ilustración 5 Organigrama Estructural



Fuente: Autoría propia
 Elaborado por Francisco Almeida

Ilustración 6 Organigrama Funcional



Fuente: Autoría propia
 Elaborado por Francisco Almeida

3.2.2. Describa brevemente los cargos del organigrama.

Tabla 22 Cargos y Funciones

I INFORMACIÓN BÁSICA	
PUESTO	Mecánico 1
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Propietario
SUPERVISA A	Ninguno
II NATURALEZA DEL PUESTO	
Reparación y mantenimiento de daño vehicular	
III FUNCIONES	
Repara daños mecánicos y electrónicos, y mantenimiento vehicular.	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	Mecánico
EXPERIENCIA	5 años
HABILIDADES	Mecánico y eléctrico
FORMACIÓN	Técnico

I INFORMACIÓN BÁSICA	
PUESTO	Asistente de Gerencia
JEFE INMEDIATO SUPERIOR	Propietario
SUPERVISA A	Mecánicos 1 y 2
II NATURALEZA DEL PUESTO	
Asistir e informar a Gerencia respecto al movimiento diario del negocio.	
III FUNCIONES	
<p>Coordinar las llamadas de solicitud de servicio entre cliente y mecánico.</p> <p>Ingresar información al sistema respecto a: Datos del cliente, tipo de servicio, sector de atención, calificación del servicio, etc.</p> <p>Llevar la cobranza del servicio</p>	
IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO	
TITULO PROFESIONAL	No exigible

EXPERIENCIA	3 años
HABILIDADES	Manejo personal y de sistemas
FORMACIÓN	Bachiller

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

3.3. Control de Gestión

3.3.1. Listado de los indicadores de gestión necesarios.

- Número de clientes atendidos
Conocer los clientes que han solicitado el servicio de mecánica básica a domicilio.
- Número de clientes nuevos
Clientes nuevos que solicitan el servicio
- Tiempo en reparación de daño o mantenimiento al vehículo
Demora en el arreglo del daño producido en el vehículo
Tiempo que toma realizar el mantenimiento solicitado
- Tiempo de desplazamiento al lugar solicitado
Determinar el promedio del tiempo de desplazamiento a la dirección solicitada
- Zona atendida
Tener estadísticas de las zonas que más han solicitado los servicios
- Valor mensual recaudado
Conocer el importe ocasionado en el mes
- Calificación de atención del servicio

Conocer el grado de satisfacción por la atención y servicio entregado.

- Saldo en banco
Vigilar los saldos monetarios
- Hora de atención
Determinar las horas que más solicitan el servicio
- Tipo de atención solicitada
Determinar el tipo de servicio que más solicitan

Tabla 23 Indicadores de Gestión

ÁREAS	INDICADORES
COMERCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de clientes - Cartera - Satisfacción del cliente – Indicador de reclamos. - Calificación de clientes
MECÁNICA	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas, maquinaria - Tiempos de traslado - Tiempos de servicio al cliente
CONTABLE	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario - Balances y Estado de Pérdidas y Ganancias - Rol de pagos - IESS - SRI

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

3.4. Necesidades de Personal

Para el primer año se prevé iniciar con el personal básico, esto es un gerente, una asistente de gerencia y un mecánico, sin embargo y de acuerdo a la demanda del

primer año, se aumentará el número de mecánicos necesarios para dar atención a las solicitudes de mecánica básica que se presenten. Por tanto el aumento de personal estará dada directamente proporcional por la demanda.

Tabla 24 Proyección de personal

AÑO	PERSONAL (mecánicos)
AÑO 1	3
AÑO 2	4
AÑO 3	4
AÑO 4	5
AÑO 5	5

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

CAPÍTULO IV

ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1. Determinación de la *forma jurídica*

La empresa será constituida mediante la denominación SOCIEDAD CIVIL el cual da más libertad de trabajo.

4.2. *Patentes y Marcas*

El proceso de tramitación que requiere la patente es la siguiente:

Presentar la solicitud en el IEPI y pago de la tasa de mantenimiento de la primera anualidad.

Examen de forma para comprobar que la solicitud esté correcta, caso contrario se dará un plazo de dos meses para subsanar los defectos.

Publicación en un plazo de 18 meses a partir de la fecha de solicitud. En caso de no existir oposición, el instituto efectuará un examen final y decidirá si conceder o no la patente.

- Solicitar un examen de patentabilidad
- Examen de fondo donde se determina la patentabilidad
- Resolución de concesión

El proceso de tramitación que requiere la marca es la siguiente:

Depositar 208 dólares en efectivo, a nombre del Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, en su cuenta corriente del Banco del Pacífico.

Ingresar al sitio web del IEPI www.iepi.gob.ec, hacer clic en la opción “Servicios en Línea” y dentro de esta en “Formularios”.

Descargar la Solicitud de Registro de Signos Distintivos, llenarla en computadora, imprimirla y firmarla. En esta solicitud se debe incluir el número de comprobante del depósito realizado.

Adjuntar a la solicitud tres copias en blanco y negro de la solicitud, original y dos copias de la papeleta del depósito realizado.

Si la solicitud se hace como persona natural, adjuntar dos copias en blanco y negro de la cédula de identidad.

Si la solicitud se hace como persona jurídica, adjuntar una copia notariada del nombramiento de la persona que es Representante Legal de la organización.

Si la marca es figurativa (imágenes o logotipos) o mixta (imágenes o logotipos y texto), adjuntar seis artes a color en tamaño 5 centímetros de ancho por 5 centímetros de alto impresos en papel adhesivo.

Entregar estos documentos en la oficina del IEPI más cercana.

4.3. Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales (Patentes, Inicio de Actividades, etc.).

Se requiere presentar al SRI la siguiente documentación:

- Constitución de la empresa notariada
- Copia de cédula de identidad
- Copia de papeleta de votación

CAPÍTULO V

ÁREA FINANCIERA

5.1. Plan de Inversiones

Para determinar la inversión se ha considerado los principales rubros que componen el desarrollo del servicio de Mecánica Básica a Domicilio, siendo la adquisición de Equipos de Computación el de mayor inversión, seguido por los gastos de constitución, sin embargo lo requerido en Maquinaria y Equipo y Herramientas, tan solo representan el 20% del total de la inversión.

Tabla 25 Plan de Inversión

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	TOTAL (USD)
	Equipo de Mecánica		745,70
1	Compresor	257,85	
1	Hidrolavadora	121,72	
1	Amoladora	184,21	
1	Batería para encender el auto	117,52	
1	Gata hidráulica tipo botella	21,84	
1	Convertidor de corriente	29,36	
1	Multímetro	10,52	
1	Comprobador de corriente	2,68	
	Herramientas		148,31
1	Caja de herramientas: coepas, desarmadores, playo, llave inglesa, llaves allen, alicate, otros	112,00	
1	Corta frío	13,59	

1	Llave de llantas	11,97	
1	Peladora de cables	10,75	
	Insumos de mecánica		62,01
1	Lámpara	21,92	
1	Triángulo de seguridad	12,66	
1	extensión	16,43	
1	Cintas plásticas para agrupar cables	3,00	
1	Guaípe	1,50	
1	Franelas	1,00	
1	Masquin	3,50	
1	Taípe	2,00	
	Muebles y encerres		82,00
1	Silla de escritorio	82,00	
	Equipo de Cómputo		1.372,05
1	Computador	981,90	
1	Impresora	261,35	
1	Data Fast inalámbrico	128,80	
1	Efectivo para inicio del negocio		150,00
1	Costos de constitución		1.000,00
1	Indumentaria		40,00
TOTAL			3.600,07

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

5.2. Plan de Financiamiento

El financiamiento que requiere el presente proyecto está dado por la necesidad de adquirir las herramientas, maquinaria e insumos que demandaría el servicio de mecánica básica a domicilio, por lo que se requerirá un monto de financiamiento

de USD 3.842,86, valor que se obtendrá por medio de una Cooperativa de Ahorro y Crédito de la ciudad de Quito. Detalle ver en **Anexo 4**

a) Forma de financiamiento

Tabla 26 Forma de Financiamiento

DESCRIPCION	TOTAL (USD)	PARCIAL (%)	TOTAL (%)
Préstamo bancario	3.600,07	100%	100%
TOTAL	3.600,07		

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

5.3.CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

a) Detalle de Costos

Tabla 27 Detalle de Costos por tipo de Servicio

DESCRIPCIÓN POR TIPO DE SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	TIEMPO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD MENSUAL REQUERIDA	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ABC MOTOR	Tiempo	2,0	5,84	6	38,41	460,93
ABC FRENOS	Tiempo	1,5	5,07	6	33,35	400,16
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	Tiempo	2,5	12,54	6	82,48	989,74
DESCARGA DE BATERIA	Tiempo	0,2	0,74	2	1,63	19,57
DAÑO ELÉCTRICO	Tiempo	0,3	0,99	2	2,18	26,12
LLANTA SIN AIRE	Tiempo	0,2	1,08	2	2,37	28,38
LAVADO	Tiempo	0,5	3,14	6	20,62	247,45

ENCERADO DE CARROCERÍA	Tiempo	1,5	17,48	6	114,97	1.379,65
PULIDO DE CARROCERÍA	Tiempo	2,0	19,29	4	84,59	1.015,05

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

b) Proyección de Costos

Tabla 28 Proyección de Costos por Tipo de Servicio

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL	COSTOS		TOTAL AÑO 1	COSTOS		TOTAL AÑO 2
		FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES	
ABC MOTOR	38,41	7,68	30,73	460,93	101,05	404,22	505,27
ABC FRENOS	33,35	6,67	26,68	400,16	87,73	26,70	438,65
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	82,48	16,50	65,98	989,74	216,99	66,04	1.084,95
DESCARGA DE BATERIA	1,63	0,33	1,30	19,57	4,29	1,31	21,46
DAÑO ELÉCTRICO	2,18	0,44	1,74	26,12	5,73	1,74	28,64
LLANTA SIN AIRE	2,37	0,47	1,89	28,38	6,22	1,89	31,11
LAVADO	20,62	4,12	16,50	247,45	54,25	16,51	271,26
ENCERADO DE CARROCERÍA	114,97	22,99	91,98	1.379,65	302,48	92,06	1.512,38
PULIDO DE CARROCERÍA	84,59	16,92	67,67	1.015,05	222,54	67,73	1.112,69
COMPUTADORA	24,55	24,55		294,57	24,55	-	294,57
IMPRESORA	6,53	6,53		78,41	6,53		78,41
DATA FAST	3,22	3,22		38,64	3,22		38,64
SILLA DE ESCRITORIO	1,37	1,37		16,40	1,37		16,40
TOTALES	38,41	111,79	304,47	460,93	1.036,95	678,21	505,27

DESCRIPCION	COSTOS		TOTAL AÑO 3	COSTOS		TOTAL AÑO 4	COSTOS		TOTAL AÑO 5
	FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES	
ABC MOTOR	110,78	443,10	553,88	121,43	485,73	607,16	133,11	532,46	665,57
ABC FRENOS	96,17	384,68	480,85	105,42	421,69	527,11	115,56	462,25	577,82
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	237,86	951,46	1.189,32	260,75	1.042,99	1.303,73	285,83	1.143,32	1.429,15

DESCARGA DE BATERIA	4,70	18,82	23,52	5,16	20,63	25,78	5,65	22,61	28,26
DANO ELÉCTRICO	6,28	25,11	31,39	6,88	27,53	34,41	7,54	30,18	37,72
LLANTA SIN AIRE	6,82	27,28	34,11	7,48	29,91	37,39	8,20	32,79	40,98
LAVADO	59,47	237,88	297,35	65,19	260,77	325,96	71,46	285,85	357,32
ENCERADO DE CARROCERÍA	331,57	1.326,29	1.657,87	363,47	1.453,88	1.817,35	398,44	1.593,75	1.992,18
PULIDO DE CARROCERÍA	243,95	975,79	1.219,73	267,41	1.069,66	1.337,07	293,14	1.172,56	1.465,70
COMPUTADORA	24,55	-	294,57		-	-	-	-	-
IMPRESORA	6,53		78,41			-	-		-
DATA FAST	3,22		38,64			-	-		-
SILLA DE ESCRITORIO	1,37		16,40	1,37		16,40	1,37		16,40
TOTALES	1.133,27	4.390,42	553,88	1.204,56	4.812,78	607,16	1.320,31	5.275,77	665,57

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

c) Detalle de Gastos

Tabla 29 Gastos Administrativos, Ventas y Financieros

GASTOS ADMINISTRATIVOS					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	FRECUENCIA MENSUAL DEL GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Sueldos	USD	679,13	todos los meses	679,13	8.149,50
Servicios Básicos, Internet y Móviles	USD	94,00	todos los meses	94,00	1.128,00
Arriendos	USD	74,56	todos los meses	74,56	894,72
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				847,69	10.172,22
GASTOS DE VENTA					
DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	FRECUENCIA MENSUAL DEL GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Combustible	USD	40,00	todos los meses	40,00	480,00
Publicidad	USD	30,00	Trimestral	30,00	120,00
TOTAL GASTOS DE VENTA				40,00	480,00
GASTOS FINANCIEROS					
DETALLES	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	FRECUENCIA MENSUAL DEL GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Intereses por préstamo bancario	USD	24,81	Mensual	24,81	297,72

TOTAL GASTOS FINANCIEROS	24,81	297,72
TOTAL DE GASTOS	912,50	10.949,94

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

d) Proyección de Gastos

Tabla 30 Proyección de Gastos a 5 años

DESCRIPCION	GASTO MENSUAL	GASTOS		TOTAL AÑO 1	GASTOS		TOTAL AÑO 2
		FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES	
Sueldos	679,13	8.271,74		8.271,74	8.395,82		8.395,82
Servicios Básicos, Internet y Móviles	94,00	1.144,92		1.144,92	1.162,09		1.162,09
Arriendos	74,56	908,14		908,14	921,76		921,76
Publicidad	30,00	120,00		120,00	120,00		120,00
Intereses por préstamo bancario	24,81	450,60		450,60	225,25		225,25
Combustible	40,00		487,20	487,20		494,51	494,51
TOTALES	942,50	10.444,80	487,20	11.382,60	10.599,68	494,51	11.319,43

DESCRIPCION	GASTOS		TOTAL AÑO 3	GASTOS		TOTAL AÑO 4	GASTOS		TOTAL AÑO 5
	FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES		FIJOS	VARIABLES	
Sueldos	8.521,76		8.521,76	8.649,58		8.649,58	8.779,33		8.779,33
Servicios Básicos, Internet y Móviles	1.179,53		1.179,53	1.197,22		1.197,22	1.215,18		1.215,18
Arriendos	935,59		935,59	949,62		949,62	963,87		963,87
Publicidad	120,00		120,00	120,00		120,00	120,00		120,00
Intereses por préstamo bancario	18,84		18,84			-	-		-
Combustible		501,93	501,93		509,45	509,45		517,10	517,10
TOTALES	10.756,87	501,93	11.277,64	10.916,42	509,45	11.425,88	11.078,37	517,10	11.595,47

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Mano de Obra

Inicialmente para la Mano de Obra se requerirá únicamente de una Asistente de Gerente y un Mecánico. Conforme transcurra el proceso de crecimiento y

necesidades administrativas y operacionales, mi persona como Gerente de la naciente empresa, me involucraré personalmente en la atención del servicio, toda vez que haya realizado cursos de capacitación referentes al ramo automotriz. Además mi estabilidad laboral lo mantendré para asegurar la situación económica hasta que sea requerido por las necesidades propias del negocio. Detalle en **Anexo 5**

Tabla 31 Mano de Obra

CARGO	SUELDO	DESCUENTOS	PROVISIONES	VALOR A PERCIBIR
Gerente	375,00	35,44	143,06	482,63
Asistente de Gerente	375,00	35,44	143,06	482,63
TOTAL				965,25

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Depreciación

Tabla 32 Detalle de depreciación

DETALLE DEL BIEN	VIDA ÚTIL años	VALOR	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN MENSUAL
EQUIPO					
Compresor	5	257,85	20%	51,57	4,30
Hidrolavadora	5	121,72	20%	24,34	2,03
Amoladora	5	184,21	20%	36,84	3,07
Batería para encender el auto	5	117,52	20%	23,50	1,96
Gata hidráulica tipo botella	5	21,84	20%	4,37	0,36
Convertidor de corriente	5	29,36	20%	5,87	0,49
Multímetro	5	10,52	20%	2,10	0,18
Comprobador de corriente	5	2,68	20%	0,54	0,04
HERRAMIENTAS					
Manguera de agua	5	25,00	20%	5,00	0,42
Extensión eléctrica	10	8,92	10%	0,89	0,07
Corta frío	10	13,59	10%	1,36	0,11

Llave de llantas	10	11,97	10%	1,20	0,10
Juego de Copas y racha	10	21,87	10%	2,19	0,18
Juego Desarmadores	10	26,31	10%	2,63	0,22
Tenaza	10	7,19	10%	0,72	0,06
Alicate	10	5,04	10%	0,50	0,04
Lagarto	10	15,00	10%	1,50	0,13
Peladora de cables	10	10,75	10%	1,08	0,09
ACTIVO					
Automóvil	10	8.000,00	10%	800,00	66,67
EQUIPO DE OFICINA					
Computador	3	981,90	30%	294,57	24,55
Impresora	3	261,35	30%	78,41	6,53
Data Fast inalámbrico	3	128,80	30%	38,64	3,22
MUEBLES DE OFICINA					
Silla de escritorio	5	82,00	20%	16,40	1,37
TOTAL		82,00		1.394,22	116,18

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Proyección de la depreciación

Tabla 33 Proyección de la Depreciación

DETALLE DEL BIEN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EQUIPO					
Compresor	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57
Hidrolavadora	24,34	24,34	24,34	24,34	24,34
Amoladora	36,84	36,84	36,84	36,84	36,84
Batería para encender el auto	23,50	23,50	23,50	23,50	23,50
Gata hidráulica tipo botella	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
Convertidor de corriente	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87
Multímetro	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Comprobador de corriente	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
HERRAMIENTAS					
Manguera de agua	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Extensión eléctrica	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Corta frío	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
Llave de llantas	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Juego de Copas y racha	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19

Juego Desarmadores	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63
Tenaza	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Alicate	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Lagarto	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Peladora de cables	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
ACTIVO					
Automóvil	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
EQUIPO DE OFICINA					
Computador	294,57	294,57	294,57		
Impresora	78,41	78,41	78,41		
Data Fast inalámbrico	38,64	38,64	38,64		
MUEBLES DE OFICINA					
Silla de escritorio	16,40	16,40	16,40	16,40	16,40
TOTAL	1.394,22	1.394,22	1.394,22	982,60	982,60

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

5.4.Cálculo de Ingresos

Los ingresos están dados por el precio promedio de mercado ofrecidos en los talleres de mecánica de la zona y por precios que mantienen mecánicos que atienden a domicilio, además se precisa cubrir los valores mensuales que se requiere al funcionamiento de la empresa, por tanto el precio a cobrar al cliente está ya incluido el porcentaje de utilidad.

Tabla 34 Detalle de Ingresos

SERVICIOS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO MENSUAL	Margen utilidad		INGRESO MENSUAL	CLIENTES ATENDIDOS	PRECIO DE VENTA UNITARIO
			%	\$			
ABC MOTOR	UNID.	38,41	498%	191,29	230,20	6	35,00
ABC FRENOS	UNID.	33,35	498%	166,07	230,20	6	35,00
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	UNID.	82,48	419%	345,58	427,52	6	65,00
DESCARGA DE BATERIA	UNID.	1,63	572%	9,33	10,96	2	5,00
DAÑO ELÉCTRICO	UNID.	2,18	900%	19,59	21,92	2	10,00

LLANTA SIN AIRE	UNID.	2,37	365%	8,63	10,96	2	5,00
LAVADO	UNID	20,62	155%	31,96	52,62	6	8,00
ENCERADO DE CARROCERÍA	UNID	114,97	72%	82,20	197,32	6	30,00
PULIDO DE CARROCERÍA	UNID	84,59	237%	200,47	285,01	4	65,00
TOTAL INGRESOS					1.466,72	40	

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

Proyección de Ingresos

Tabla 35 Proyección de los Ingresos

SERVICIOS	CANT MES	PRECIO UNIT	TOTAL AÑO 1	CANT MES	PRECIO UNIT	TOTAL AÑO 2
ABC MOTOR	6	35,00	2.762,42	7	35,00	3.028,17
ABC FRENOS	6	35,00	2.762,42	7	35,00	3.028,17
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	6	65,00	5.130,22	7	65,00	5.623,74
DESCARGA DE BATERIA	2	5,00	131,54	3	5,00	144,20
DAÑO ELÉCTRICO	2	10,00	263,09	3	10,00	288,40
LLANTA SIN AIRE	2	5,00	131,54	3	5,00	144,20
LAVADO	6	8,00	631,41	7	8,00	692,15
ENCERADO DE CARROCERÍA	6	30,00	2.367,79	7	30,00	2.595,57
PULIDO DE CARROCERÍA	4	65,00	3.420,14	5	65,00	3.749,16
TOTAL INGRESOS	40		17.600,59	49		19.293,76

SERVICIOS	CANT MES	PRECIO UNIT	TOTAL AÑO 3	CANT MES	PRECIO UNIT	TOTAL AÑO 4	CANT MES	PRECIO UNIT	TOTAL AÑO 5
ABC MOTOR	8	35,00	3.319,48	9	35,00	3.638,81	10	35,00	3.988,87
ABC FRENOS	8	35,00	3.319,48	9	35,00	3.638,81	10	35,00	3.988,87
MANTENIMIENTO GENERAL (Revisión de Tránsito, previo a viaje, mantenimiento anual)	8	65,00	6.164,75	9	65,00	6.757,80	10	65,00	7.407,90
DESCARGA DE BATERIA	4	5,00	158,07	5	5,00	173,28	6	5,00	189,95

DAÑO ELÉCTRICO	4	10,00	316,14	5	10,00	346,55	6	10,00	379,89
LLANTA SIN AIRE	4	5,00	158,07	5	5,00	173,28	6	5,00	189,95
LAVADO	8	8,00	758,74	9	8,00	831,73	10	8,00	911,74
ENCERADO DE CARROCERÍA	8	30,00	2.845,27	9	30,00	3.118,98	10	30,00	3.419,03
PULIDO DE CARROCERÍA	6	65,00	4.109,83	7	65,00	4.505,20	8	65,00	4.938,60
TOTAL INGRESOS	58		21.149,82	67		23.184,44	76		25.414,78

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

5.5. Flujo de Caja

Tabla 36 Flujo de Caja

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	3.600,07	17.600,59	19.293,76	21.149,82	23.184,44	25.414,78
INVERSIÓN	3.600,07					
RECUPERACION POR VENTAS		17.600,59	19.293,76	21.149,82	23.184,44	25.414,78
EGRESOS OPERACIONALES	-	14.138,45	10.746,19	10.962,68	11.188,62	11.424,84
Pago a Proveedores		3.600,07				
Mano de obra directa	-	512,72	570,14	634,00	705,00	783,96
Mano de obra indirecta	-	-	-	-	-	-
Gastos de Venta	-	609,00	618,14	627,41	636,82	646,37
Gastos de Administración	-	9.416,66	9.557,91	9.701,28	9.846,80	9.994,50
Costos indirectos de fabricación						
FLUJO OPERACIONAL (A - B)	3.600,07	3.462,14	8.547,58	10.187,14	11.995,81	13.989,94
INGRESOS NO OPERACIONALES	-	-	-	-	-	-
Créditos a contratarse a corto plazo						
Créditos a contratarse a largo plazo						
Aportes de capital						
Aportes a futuras capitalizaciones						
Recuperación de inversiones temporales						
Recuperación de otros ingresos						
Ingreso inicial	-	-	-	-	-	-

EGRESOS NO OPERACIONALES						
	-	3.034,83	3.080,52	1.902,92	1.343,06	1.401,36
Pago de intereses		450,60	225,25	18,84		
Pago de créditos a mediano plazo		1.389,96	1.615,34	594,68		
Pago de créditos a largo plazo						
Pago de participación de utilidades						
Pago de impuestos						
Beneficios de Ley	-	286,13	318,17	353,81	393,43	437,50
Transporte y combustible						
Adquisición de inversiones temporales						
Adquisición de activos fijos						
Otros egresos (arriendo)	-	908,14	921,76	935,59	949,62	963,87
FLUJO NO OPERACIONAL (D Y E)						
	-	(3.034,83)	(3.080,52)	(1.902,92)	(1.343,06)	(1.401,36)
FLUJO NETO GENERADO (C Y F)						
	3.600,07	427,32	5.467,05	8.284,22	10.652,76	12.588,58
SALDO INICIAL DE CAJA						
		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SALDO FINAL DE CAJA (G Y H)						
	3.600,07	527,32	5.567,05	8.384,22	10.752,76	12.688,58

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

5.6. Punto de equilibrio

Tabla 37 Punto de Equilibrio

DESCRIPCIÓN	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Total
Costo de Servicio	111,79	304,47	416,26
Gstos de Administración	10.324,80		10.324,80
Gastos de Ventas	120,00	487,20	607,20
Gastos Financieros	450,60		450,60
SUMAN	11.007,19	791,67	11.798,86
Ingreso Total			17.600,59
Número de clientes			480,00
Precio unitario de venta			28,67
Costo variable unitario			

1,65

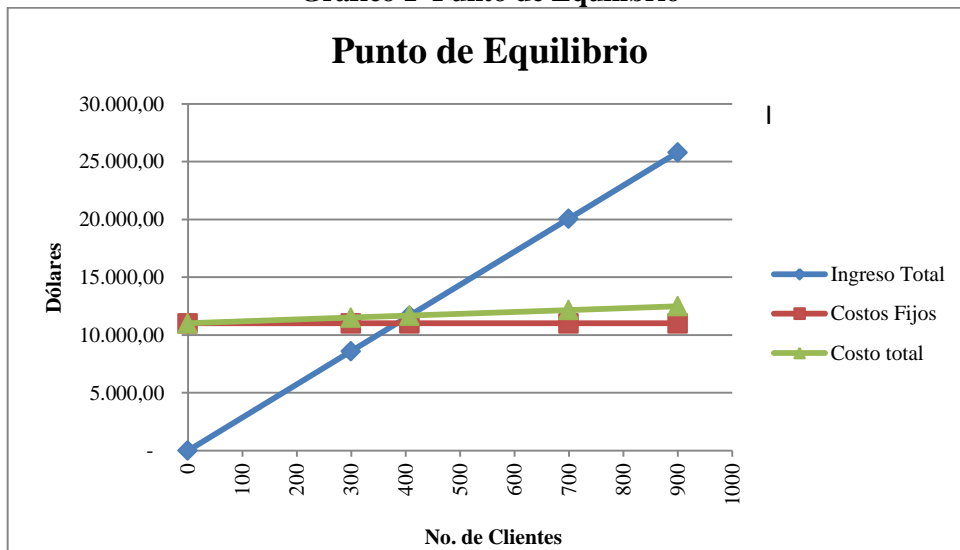
$PE \$ = \text{Costo Fijo} / (1 - (\text{Costo Variable}/\text{Ingresos de Venta}))$	
PE \$ = 11.007,19	0,96
PE \$ = 10.512,09	USD en ventas al año
876,01	USD en ventas mensuales

$PE u = \text{Costo Fijo} / (1 - (\text{Precio de Venta Unitario}-\text{Costo Variable Unitario}))$	
P.E u = 11.007,19	27,02
P.E u = 407,41	clientes atendidos al año
	633,2897583

% P.E. = Punto de Equilibrio \$*100 / Ingresos Totales	
% P.E. = 1.051.208,79	17.600,59
% P.E. = 59,73	%

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

Gráfico 1 Punto de Equilibrio



Fuente: Cuadro del Punto de Equilibrio
Elaborado por Francisco Almeida

5.7. Estado de Resultados proyectado

Tabla 38 Estado de Resultados Proyectado

	DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ingreso por ventas	17.600,59	19.293,76	21.149,82	23.184,44	25.414,78
(-)	Costo de Ventas	4.567,06	5.006,41	5.488,03	6.015,97	6.594,71
(*)	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	13.033,53	14.287,35	15.661,80	17.168,46	18.820,07
(-)	Gastos de Venta	487,20	494,51	501,93	509,45	517,10
(*)	UTILIDAD NETAS EN VENTAS	12.546,33	13.792,85	15.159,87	16.659,01	18.302,97
(-)	Gastos Administrativos	10.324,80	10.479,68	10.636,87	10.796,42	10.958,37
(*)	UTILIDAD OPERACIONAL	2.221,53	3.313,17	4.523,00	5.862,59	7.344,60
(-)	Gastos Financieros	450,60	225,25	18,84		
(+)	Otros Ingresos					
(-)	Otros egresos	512,72	570,14	634,00	705,00	783,96
(*)	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES	1.258,21	2.517,78	3.870,17	5.157,58	6.560,64
(-)	15% Participación de trabajadores	1,89	3,78	5,81	7,74	9,84
(*)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1.256,32	2.514,00	3.864,36	5.149,84	6.550,80
(-)	Impuesto a la Renta	-	-	-	-	-
(=)	UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO	1.256,32	2.514,00	3.864,36	5.149,84	6.550,80

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

5.8.Evaluación financiera

a) Indicadores

a.1). Valor Actual Neto

Tabla 39 Valor Actual Neto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Actual
Flujo Neto de Fondos actualizados	(3.600,07)	(582,69)	130,81	1.492,36	2.510,39	2.806,65	6.357,52

VAN =

Inversión + Valor Actual

$$\text{VAN} = \quad \quad \quad +(3,600,07) + 6357,52$$

$$\text{VAN} = \quad \quad \quad \mathbf{2.757,46}$$

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

a.2). **Tasa Interna de Retorno**

Se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto, sea exactamente igual a la inversión realizada.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Neto de Fondos corrientes	(4.989,07)	(683,49)	179,99	2.408,62	4.752,62	6.232,73

$$\text{TIR} = \quad \quad \quad \mathbf{24\%}$$

a.3). **Beneficio Costo**

Es un cociente que permite comparar los ingresos de un proyecto con relación a la inversión. Se asume como regla de decisión, la aceptación del proyecto si la relación es mayor a 1:

Tabla 40 Beneficio/Costo

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor Actual
Flujo Neto de Fondos actualizados	(3.600,07)	(582,69)	130,81	1.492,36	2.510,39	2.806,65	6.357,52

$$\text{BENEFICIO COSTO} = \text{Valor Actual} - \text{Inversión}$$

$$\text{BENEFICIO COSTO} = 6,357,52 / -3,600,07$$

$$\text{BENEFICIO COSTO} = \quad \quad \quad \mathbf{1,77}$$

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

a.4) Período de Recuperación

Es una medida de evaluación simple, que indica el tiempo en el que la inversión del proyecto se va a recuperar a través de las utilidades que arroje el mismo.

Se sugiere la aplicación del siguiente indicador:

El resultado de esta relación se interpretará como el número de períodos en que se recupera la inversión.

Tabla 41 Período de Recuperación

DETALLE	PERIODOS					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO NO OPERACIONAL (D Y E)	-	(3.034,83)	(3.080,52)	(1.902,92)	(1.343,06)	(1.401,36)
FLUJO NETO GENERADO (C Y F)	-	427,32	5.467,05	8.284,22	10.652,76	12.588,58
SALDO INICIAL DE CAJA		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
SALDO FINAL DE CAJA (G Y H)	3.600,07	527,32	5.567,05	8.384,22	10.752,76	12.688,58

MONTO DE RECUPERACIÓN DESDE 2do PERÍODO
6.094,37

Fuente: Autoría propia
Elaborado por Francisco Almeida

Para el período de tres años el monto de recuperación de inversión es de 14.747,17 dólares

Razones

b.1) Rentabilidad

Este tipo de relaciones miden la capacidad del negocio para generar utilidades. Dado que las utilidades son las que garantizan el desarrollo de la empresa, puede afirmarse que las razones de rentabilidad son una medida de éxito o fracaso con que se están manejando los recursos. Existen varias razones de rentabilidad, nosotros analizaremos sólo una:

Para conocer si el porcentaje de utilidad del ejercicio sobre ventas, obtenido por el negocio es bueno, conviene compararlo con el de otro negocio similar. Se considera que una rentabilidad superior a 10% es razonable.

Tabla 42 Rentabilidad sobre Ventas

DETALLE	PERIODOS					
	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO		1.256,32	2.514,00	3.864,36	5.149,84	6.550,80
INGRESO POR VENTAS		17.600,59	19.293,76	21.149,82	23.184,44	25.414,78
(Utilidades / Ventas) * 100		7,14	13,03	18,27	22,21	25,78

Fuente: Autoría propia

Elaborado por Francisco Almeida

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_Metropolitano_de_Quito

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

<https://prezi.com/4dxe3o0kax2w/taller-mecanico-ii/>

ANEXOS

1. **ANEXO 1** ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN-ÁREA DE INFLUENCIA

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA COMPARADA				
Cotocollao		Cotocollao	La delicia	DMQ
POBLACIÓN				
Población residente en la parroquia		31,263	351,963	2,239,191
Edad media de la población		33	29	29
Personas casadas		40.4%	40.5%	40.3%
La mayoría de la población vive en el área		100% urbana	77.5% urbana	72.3% urbana
Número de Niño/as y Adolescentes	Menores de 15 años	6,719	98,070	615,547
Número de Jóvenes	de 15 a 29 años	8,466	99,045	629,525
Número de Adultos	de 30 a 64 años	13,374	134,748	852,603
Número de Adultos Mayores	de 65 años en adelante	2,704	20,100	141,516
Número de jóvenes (15-29 años) por cada 100 habitantes		27	28	28
La mayoría de emigrantes internacionales son		435 mujeres	4553 hombres	29384 hombres
El porcentaje de personas que emigraron para trabajar		39%	54%	54%
Promedio de personas por hogar		3.27	3.54	3.49
Población Económicamente Activa (PEA)		16,471	174,336	1,097,521
Mestizos (según autoidentificación)		84.6%	82.5%	82.8%

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA COMPARADA				
El Condado		El Condado	La Delicia	DMQ
POBLACIÓN				
Población residente en la parroquia		85,845	351,963	2,239,191
Edad media de la población		26	29	29
Personas casadas		38.7%	40.5%	40.3%
La mayoría de la población vive en el área		100% urbana	77.5% urbana	72.3% urbana
Número de Niño/as y Adolescentes	Menores de 15 años	26,995	98,070	615,547
Número de Jóvenes	de 15 a 29 años	25,818	99,045	629,525
Número de Adultos	de 30 a 64 años	29,821	134,748	852,603

Número de Adultos Mayores	de 65 años en adelante	3,211	20,100	141,516
Número de jóvenes (15-29 años) por cada 100 habitantes		30	28	28
La mayoría de emigrantes internacionales son		910 hombres	4553 hombres	29384 hombres
El porcentaje de personas que emigraron para trabajar		62%	54%	54%
Promedio de personas por hogar		3.75	3.54	3.49
Población Económicamente Activa (PEA)		41,151	174,336	1,097,521
Mestizos (según autoidentificación)		79.6%	82.5%	82.8%

INFORMACIÓN ESTADÍSTICA COMPARADA				
Ponceano		Ponceano	La Delicia	DMQ
POBLACIÓN				
Población residente en la parroquia		53,892	351,963	2,239,191
Edad media de la población		31	29	29
Personas casadas		40.7%	40.5%	40.3%
La mayoría de la población vive en el área		100% urbana	77.5% urbana	72.3% urbana
Número de Niño/as y Adolescentes	Menores de 15 años	12,652	98,070	615,547
Número de Jóvenes	de 15 a 29 años	14,865	99,045	629,525
Número de Adultos	de 30 a 64 años	22,725	134,748	852,603
Número de Adultos Mayores	de 65 años en adelante	3,650	20,100	141,516
Número de jóvenes (15-29 años) por cada 100 habitantes		28	28	28
La mayoría de emigrantes internacionales son		723 mujeres	4553 hombres	29384 hombres
El porcentaje de personas que emigraron para trabajar		47%	54%	54%
Promedio de personas por hogar		3.33	3.54	3.49
Población Económicamente Activa (PEA)		28,228	174,336	1,097,521
Mestizos (según autoidentificación)		84.1%	82.5%	82.8%

Fuente Oficinas de Administración Zonal La Delicia del Municipio de Quito
Elaborado por Francisco Almeida

2. ANEXO 2 DISEÑO DE LA ENCUESTA

ENCUESTA A POTENCIALES USUARIOS DEL SERVICIO DE MECÁNICA BÁSICA A DOMICILIO

La presente encuesta tiene como objetivo determinar el mercado potencial para quienes deseen solicitar el servicio de mantenimiento preventivo o Mecánica Básica a Domicilio o sitio de daño del vehículo (batería sin energía, llanta sin aire, no arranca, revisión antes de viaje, etc)

Sector de Encuesta _____ Dirección _____
Fecha _____ año - mes - día
a _____ - _____

sexo M F

1 Posee vehículo

Si N
O

Tipo

Seda Band
Hachback 4x4

2 Rango de edad del vehículo que posee

D 1 a 5 años
De 5 a 10 años
Más de 10 años

3 Qué uso le da a su vehículo?

Para ir a la oficina

Para uso familiar

Negocios, comercio

4 Hace uso de su auto

Diariamente

Días por semana

Sólo fines de semana

Ocasionalmente

5 Cuando se ha presentado un daño mecánico en su vehículo, qué Hace?

Lo arregla Ud.

Mismo

Solicita asistencia a un mecánico de su confianza

Lleva el auto mediante wincha a un taller

Llama algún tipo de Asistencia Automotriz

Cuál _____

6 Realiza mantenimiento preventivo a su auto?

Si N

o

ABC motor

ABC frenos

Limpieza de inyectores

Chequeo general

Chequeo eléctrico (luces, fusibles, pito, encendido, batería descargada)

Presión de aire en llantas

Lubricación de carrocería

Aditivos de limpieza de motor y bujías

Regulación de frenos

Si la respuesta es NO pasar a la pregunta 8

7 Acude a un taller mecánico para el mantenimiento Con qué

frecuencia?

Una vez al año
Dos veces al año
Más de dos veces al año

8 En caso de falla mecánica en su vehículo, tiene inconvenientes de tiempo para llevarlo a un taller?

Si N
O

9 Cómo calificaría la atención del personal y el servicio brindado cuando acude al taller mecánico?

Excelente Regular
Muy Buena Mala
Buena No contesta

10 Al tener una alternativa de servicio a domicilio, estaría dispuesto a solicitarlo?

Si
No
Tal vez
No contesta

11 Le parecería justo pagar un valor extra por brindarle el servicio y ahorrarle tiempo e incomodidad?

Si N
O

3. ANEXO 3 TABULACIÓN DE ENCUESTAS

PREGUNTA		TABULACIÓN	PORCENTAJE
sexo	M	40	54%
	F	34	46%
Posee vehículo			
SI		62	84%
NO		12	16%
Tipo			
Sedan		31	50%
Hachback		15	24%
Band		2	32%
4x4		14	23%
			1.3
Rango de edad del vehículo que posee			
D 1 a 5 años		33	53%
De 5 a 10 años		16	26%
Más de 10 años		13	21%
Qué uso le da a su vehículo?			
Para ir a la oficina		30	35%
Para uso familiar		50	59%
Negocios, comercio		5	6%
Hace uso de su auto			
Diariamente		42	68%
Días por semana		13	21%
Sólo fines de semana		6	10%
Ocasionalmente		1	2%
Cuando se ha presentado un daño mecánico en su vehículo, qué Hace?			
Lo arregla Ud. Mismo		2	3%

Solicita asistencia a un mecánico de su confianza	45	60%
Lleva el auto mediante wincha a un taller	3	4%
Llama algún tipo de Asistencia Automotriz	12	16%
Seguro, Recordmotor	13	17%

Realiza mantenimiento preventivo a su auto?		
Si	59	95%
NO	3	5%

ABC motor	41	15%
ABC frenos	42	15%
Limpieza de inyectores	26	9%
Chequeo general	41	15%
Chequeo eléctrico (luces, fusibles, pito, encendido, batería descargada)	21	8%
Presión de aire en llantas	31	11%
Lubricación de carrocería	17	6%
Aditivos de limpieza de motor y bujías	24	9%
Regulación de frenos	34	12%

Acude a un taller mecánico para el mantenimiento Con qué frecuencia?		
Una vez al año	22	37%
Dos veces al año	17	28%
Más de dos veces al año	21	35%

En caso de falla mecánica en su vehículo, tiene inconvenientes de tiempo para llevarlo a un taller?		
Si	38	61%
NO	24	39%

Cómo calificaría la atención del personal y el servicio brindado cuando acude al taller mecánico?		
Excelente	8	13%
Muy Buena	32	52%
Buena	16	26%
Regular	6	10%
Mala	0	#¡DIV/0!
No contesta	0	#¡DIV/0!

Al tener una alternativa de servicio a domicilio, estaría dispuesto a solicitarlo?		
Si	49	78%
No	5	8%
Tal vez	9	14%
No contesta	0	0%

Le parecería justo pagar un valor extra por brindarle el servicio y ahorrarle tiempo e incomodidad?		
Si	50	79%
NO	13	21%

4. ANEXO 4 PLAN DE FINANCIAMIENTO

TABLA DE AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO EN COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO

Monto	3.600,00				
Tasa aplicada	15.12%				
Encaje	138.46				
Interés	694.64				
Vencimiento	oct-19	28 meses			
ID	Fecha de pago	Saldo	Monto	Interés	Cuota Final
1	jul-17	3,600.00	108.02	45.36	153.38
2	ago-17	3,491.98	109.37	44.00	153.37
3	sep-17	3,382.60	110.76	42.62	153.38
4	oct-17	3,271.84	112.16	41.23	153.39
5	nov-17	3,159.68	113.57	39.81	153.38
6	dic-17	3,046.11	115.00	38.38	153.38
7	ene-18	2,931.11	116.45	36.93	153.38
8	feb-18	2,814.66	117.92	35.46	153.38
9	mar-18	2,696.74	119.40	33.98	153.38
10	abr-18	2,577.34	120.91	32.47	153.38
11	may-18	2,456.43	122.43	30.95	153.38
12	jun-18	2,334.00	123.97	29.41	153.38
13	jul-18	2,210.03	125.54	27.85	153.39
14	ago-18	2,084.49	127.12	26.26	153.38
15	sep-18	1,957.37	128.72	24.66	153.38
16	oct-18	1,828.65	130.34	23.04	153.38
17	nov-18	1,698.31	131.98	21.40	153.38
18	dic-18	1,566.33	133.65	19.74	153.39
19	ene-19	1,432.68	135.33	18.05	153.38
20	feb-19	1,297.35	137.04	16.35	153.39
21	mar-19	1,160.31	138.76	14.62	153.38
22	abr-19	1,021.55	140.51	12.87	153.38
23	may-19	881.04	142.28	11.10	153.38

24	jun-19	738.76	144.07	9.31	153.38
25	jul-19	594.69	145.89	7.49	153.38
26	ago-19	448.80	147.73	5.65	153.38
27	sep-19	301.07	149.59	3.79	153.38
28	oct-19	151.48	151.47	1.91	153.38

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito
Elaborado por Francisco Almeida

5. ANEXO 5 PLANILLA DE PAGOS

ORD	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	Código	INGRESOS			Descuentos			VALOR A PAGAR
				SBU	OTROS	TOTAL	Varios	9.45%	TOTAL	
1	FRANCISCO ALMEIDA	Gerente	001	-	0	-		-	-	-
2	MALENA ALMEIDA	Asistente de Gerente	002	375.00	0	375.00		35.44	35.44	339.56
3	MECÁNICO	Mecánico	003	400.00	0	400.00		37.80	37.80	362.20
TOTALES										701.76

PROVISIONES										
ORD	APELLIDOS Y NOMBRES	Patronal	SECAP	IECE	XIII	XIV	Fondo Reserva	Vacación	Total Provisión	Costo M. O.
		12.15%	0.50%	0.50%						
1	FRANCISCO ALMEIDA	-	-	-	-	-	-		-	-
2	MALENA ALMEIDA	45.56	1.88	1.88	31.25	31.25	31.25		143.06	143.06
3	MECÁNICO	48.60	2.00	2.00	33.33	31.25	33.33		150.52	150.52
COSTO MENSUAL MANO DE OBRA										293.58

6. ANEXO 6 EVALUACIÓN FINANCIERA

RUBRO	Años calendario				2,017	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022
	Años período del proyecto				-	1	2	3	4	5
	Años ingresos y egresos					1	2	3	4	5
INGRESOS	Valor	No.	Tasa crecimiento							
			Precio	No.						
TIPO DE SERVICIO										
ABC MOTOR	35	72	1.5%	8.0%		2,762.42	3,028.17	3,319.48	3,638.81	3,988.87
ABC FRENOS	35	72	1.5%	8.0%		2,762.42	3,028.17	3,319.48	3,638.81	3,988.87
MANTENIMIENTO GENERAL	65	72	1.5%	8.0%		5,130.22	5,623.74	6,164.75	6,757.80	7,407.90
DESCARGA DE BATERIA	5	24	1.5%	8.0%		131.54	144.20	158.07	173.28	189.95
DAÑO ELÉCTRICO	10	24	1.5%	8.0%		263.09	288.40	316.14	346.55	379.89
LLANTA SIN AIRE	5	24	1.5%	8.0%		131.54	144.20	158.07	173.28	189.95
LAVADO	8	72	1.5%	8.0%		631.41	692.15	758.74	831.73	911.74
ENCERADO DE CARROCERÍA	30	72	1.5%	8.0%		2,367.79	2,595.57	2,845.27	3,118.98	3,419.03
PULIDO DE CARROCERÍA	65	48	1.5%	8.0%		3,420.14	3,749.16	4,109.83	4,505.20	4,938.60
TOTAL INGRESOS						17,600.59	19,293.76	21,149.82	23,184.44	25,414.78
EGRESOS DE OPERACIÓN POR TIPO DE SERVICIO										
ABC MOTOR	5.84	72	1.5%	8.0%		460.93	505.27	553.88	607.16	665.57
ABC FRENOS	5.07	72	1.5%	8.0%		400.16	438.65	480.85	527.11	577.82
MANTENIMIENTO GENERAL	12.54	72	1.5%	8.0%		989.74	1,084.95	1,189.32	1,303.73	1,429.15
DESCARGA DE BATERIA	0.74	24	1.5%	8.0%		19.57	21.46	23.52	25.78	28.26
DAÑO ELÉCTRICO	0.99	24	1.5%	8.0%		26.12	28.64	31.39	34.41	37.72
LLANTA SIN AIRE	1.08	24	1.5%	8.0%		28.38	31.11	34.11	37.39	40.98
LAVADO	3.14	72	1.5%	8.0%		247.45	271.26	297.35	325.96	357.32
ENCERADO DE CARROCERÍA	17.48	72	1.5%	8.0%		1,379.65	1,512.38	1,657.87	1,817.35	1,992.18
PULIDO DE CARROCERÍA	19.29	48	1.5%	8.0%		1,015.05	1,112.69	1,219.73	1,337.07	1,465.70
SUBTOTAL TIPO DE SERVICIO						4,567.06	5,006.41	5,488.03	6,015.97	6,594.71
ADMINISTRATIVOS										
Personal	8,149.50		1.5%			8,271.74	8,395.82	8,521.76	8,649.58	8,779.33
Servicios Básicos	1,128.00		1.5%			1,144.92	1,162.09	1,179.53	1,197.22	1,215.18
Arriendos	894.72		1.5%			908.14	921.76	935.59	949.62	963.87
VENTAS										
Combustible	480.00		1.5%			487.20	494.51	501.93	509.45	517.10
Publicidad	120.00		1.5%			121.80	123.63	125.48	127.36	129.27

SUBTOTAL ADMINISTRATIVOS Y VENTAS						10,933.80	11,097.81	11,264.28	11,433.24	11,604.74
DEPRECIACIÓN (anexo)						1,394.22	1,394.22	1,394.22	982.60	982.60
TOTAL EGRESOS DE OPERACIÓN						16,895.08	17,498.44	18,146.52	18,431.82	19,182.05
UTILIDADES ANTES DE PARTICIPACIONES						705.51	1,795.33	3,003.30	4,752.62	6,232.73
TRABAJADORES			15%	0%		-	-	-	-	-
UTILIDADES DESPUÉS DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES						705.51	1,795.33	3,003.30	4,752.62	6,232.73
IMPUESTO A LA RENTA			22%	0%		-	-	-	-	-
UTILIDAD DESPUÉS DE PARTICIPACIONES						705.51	1,795.33	3,003.30	4,752.62	6,232.73
DEPRECIACIONES						1,394.22	1,394.22	1,394.22	982.60	982.60
INVERSIONES										
Equipo de mecánica					745.70					
Herramientas					148.31					
Insumos de mecánica					62.01					
Muebles y enseres					82.00					
Equipo de computo					1,372.05					
Efectivo para inicio del negocio					150.00					
Costos de constitución					1,000.00					
Indumentaria					40.00					
TOTAL DE INVERSIONES					3,600.07					
PRÉSTAMO					2,700.05					
INTERESES						450.60	225.25	18.84		
CAPITAL						1,389.00	1,615.34	594.68		
FLUJO NETO DE FONDOS CORRIENTES					(5,439.67)	(684.48)	1,407.06	3,022.14	4,752.62	6,232.73
TASA DE DESCUENTO				17.30%	1.00	0.85	0.73	0.62	0.53	0.45
FACTORES DE DESCUENTO										
FLUJO NETO DE FONDOS ACTUALIZADOS					(5,439.67)	(583.53)	1,022.62	1,872.50	2,510.39	2,806.65
INVERSION					(3,600.07)					

VALOR ACTUAL
VAN = VA-I
BENEFICIO COSTO
TIR

7,628.62
4,028.56
2.12
27%