



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CARRERA FINANZAS**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DE SERVICIOS DE MECANICA Y VULCANIZADORA EN LA  
EMPRESA “EMANUEL” DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO  
DE BORJA DEL CANTÓN QUIJOS PROVINCIA DEL NAPO**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN FINANZAS**

**AUTORA:**

**ERIKA KATHERINE GUALAN BERMEO**

Riobamba-Ecuador

2022



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN  
DE SERVICIOS DE MECANICA Y VULCANIZADORA EN LA  
EMPRESA “EMANUEL” DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO  
DE BORJA DEL CANTÓN QUIJOS PROVINCIA DEL NAPO**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN FINANZAS**

**AUTORA: ERIKA KATHERINE GUALAN BERMEO**  
**DIRECTOR: ING. JUAN ALBERTO AVALOS REYES**

Riobamba-Ecuador

2022

**©2022, Erika Katherine Gualán Bermeo**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, ERIKA KATHERINE GUALAN BERMEO, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autora, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 4 de julio de 2022



**Erika Katherine Gualan Bermeo**

**C.I. 070471211-6**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA FINANZAS**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que. El Trabajo de Titulación: Tipo: Proyecto de Investigación: **PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE MECANICA Y VULCANIZADORA EN LA EMPRESA “EMANUEL” DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA DEL CANTÓN QUIJOS PROVINCIA DEL NAPO**, realizado por la señorita. **ERIKA KATHERINE GUALÁN BERMEO**, ha sido minuciosamente revisada por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

**FIRMA**

**FECHA**

Ing. Luis Alberto Esparza Córdova  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

  
..... 2022-07-04

Ing. Juan Alberto Avalos Reyes  
**DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

  
..... 2022-07-04

Ing. Víctor Oswaldo Cevallos Vique  
**MIEMBRO TRIBUNAL**

  
..... 2022-07-04

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme salud y fuerzas para superar cada obstáculo que se me ha presentado en la vida, de la misma manera agradezco a mis padres a quienes quiero demasiado y los admiro porque siempre se esfuerzan por dar lo mejor de ellos y nunca se rinden, además ellos siempre me han apoyado incondicionalmente como también me han motivado a que haga lo que me guste. También agradezco a mis mejores amigas Joise Vallejo y Andreina Loor, a mi novio Joibber Fernández y a mis compañeros (as) que han formado parte de esta etapa universitaria, en la cual ha habido momentos buenos y malos de los cuales hemos podido superar.

Agradezco a los propietarios de la lavadora y lubricadora “Emanuel” quienes me proporcionaron la información necesaria para realizar el trabajo de titulación.

Agradezco al Ing. Juan Alberto Avalos y al Ing. Víctor Cevallos por dedicarme su tiempo y guiarme para poder realizar el trabajo de titulación.

Erika

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación lo dedico en primer lugar a mis padres Manuel Gualán y Luz Bermeo, quienes siempre han estado ahí apoyándome en todo momento, ellos han sido mi fortaleza que me ha permitido seguir adelante sin rendirme a pesar de los obstáculos que se me han presentado.

También se lo dedico a mi Hermana Mayte Gualán, quien ha sido mi fortaleza para empezar y terminar una meta más en mi vida. Además, se lo dedico a mis mejores amigas y a mi novio que han estado ahí siempre animándome en cada paso que di durante mi carrera.

Erika

## TABLA DE CONTENIDO

|                         |      |
|-------------------------|------|
| ÍNDICE DE TABLAS .....  | ix   |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....  | xi   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | xii  |
| ÍNDICE DE ANEXOS .....  | xiii |
| RESUMEN.....            | xiv  |
| ABSTRACT .....          | xv   |
| INTRODUCCIÓN .....      | 1    |

### CAPÍTULO I

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1.1. Marco teórico.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1.1.1. Concepto de proyecto .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1.1.2. Tipos de proyectos .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>1.1.3. Ciclo del proyecto .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>1.1.4. Estudio de factibilidad.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>1.1.5. Estudios que forman parte de un proyecto de factibilidad .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>1.1.5.1. Estudio de mercado.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>1.1.5.2. Estudio técnico.....</b>  | <b>15</b> |
| <b>1.1.5.3. Estudio administrativo – legal .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>1.1.5.4. Estudio financiero .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>1.1.5.5. Evaluación financiera .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>1.1.5.6. Impacto ambiental.....</b>  | <b>23</b> |
| <b>1.1.6. Participación de mercado.....</b>   | <b>24</b> |
| <b>1.2. Marco conceptual.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>1.3. Interrogantes de estudio (hipótesis – opcional según el nivel o alcance de investigación: descriptivo, correlacional, explicativo). .....</b> | <b>26</b> |

### CAPITULO II

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2. MARCO METODOLÓGICO.....</b>         | <b>27</b> |
| <b>2.1. Enfoque de investigación.....</b> | <b>27</b> |
| <b>2.2. Nivel de investigación.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>2.3. Diseño de investigación .....</b> | <b>27</b> |



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.4.   | <b>Tipo de estudio</b> .....                                   | 27 |
| 2.5.   | <b>Población y muestra</b> .....                               | 28 |
| 2.6.   | <b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> ..... | 28 |
| 2.6.1. | <i>Método a utilizar en la investigación</i> .....             | 28 |
| 2.6.2. | <i>Técnicas de investigación</i> .....                         | 28 |
| 2.6.3. | <i>Instrumentos</i> .....                                      | 29 |

### CAPITULO III

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 3.       | <b>MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b><br>..... | 30 |
| 3.1.     | <b>Resultados y discusión de resultados</b> .....                       | 30 |
| 3.1.1.   | <i>Resultados de la encuesta</i> .....                                  | 30 |
| 3.1.2.   | <i>Resultado de la entrevista</i> .....                                 | 42 |
| 3.1.3.   | <i>Verificación de la idea a defender</i> .....                         | 43 |
| 3.2.     | <b>Propuesta</b> .....  | 44 |
| 3.2.1.   | <i>Estudio de mercado</i> .....   | 44 |
| 3.2.1.1. | <i>Introducción</i> .....   | 44 |
| 3.2.1.2. | <i>Objetivos del estudio de mercado</i> .....                           | 44 |
| 3.2.1.3. | <i>Análisis de la oferta</i> .....                                      | 48 |
| 3.2.1.4. | <i>Determinación de la demanda insatisfecha</i> .....                   | 50 |
| 3.2.1.5. | <i>Análisis del precio de los servicios</i> .....                       | 52 |
| 3.2.1.6. | <i>Servicio</i> .....   | 52 |
| 3.2.1.7. | <i>Promoción y publicidad</i> .....                                     | 54 |
| 3.2.1.8. | <i>Canales de Distribución</i> .....                                    | 54 |
| 3.2.2.   | <i>Estudio técnico</i> .....  | 55 |
| 3.2.2.1. | <i>Determinación de tamaño del proyecto</i> .....                       | 55 |
| 3.2.2.2. | <i>Localización del proyecto</i> .....                                  | 56 |
| 3.2.2.3. | <i>Ingeniería del proyecto</i> .....                                    | 57 |
| 3.2.2.4. | <i>Flujogramas de los procesos</i> .....                                | 59 |
| 3.2.3.   | <i>Flujograma del proceso de compras</i> .....                          | 59 |
| 3.2.3.1. | <i>Selección de la tecnología</i> .....                                 | 63 |
| 3.2.3.2. | <i>Distribución de la planta</i> .....                                  | 63 |
| 3.2.3.3. | <i>Recursos necesarios</i> .....  | 63 |
| 3.2.4.   | <i>Estudio administrativo</i> .....                                     | 66 |
| 3.2.4.1. | <i>Nombre de razón social</i> .....                                     | 66 |
| 3.2.4.2. | <i>Domicilio de ubicación exacta de la empresa</i> .....                | 66 |

|                              |   |    |
|------------------------------|---|----|
| 3.2.4.3.                     | <i>Su fin</i> .....                                 | 66 |
| 3.2.4.4.                     | <i>Requisitos para el funcionamiento</i> .....      | 66 |
| 3.2.4.5.                     | <i>Organización de la empresa</i> .....             | 67 |
| 3.2.4.6.                     | <i>Logotipo</i> .....                               | 68 |
| 3.2.4.7.                     | <i>Organigrama estructural</i> .....                | 69 |
| 3.2.4.8.                     | <i>Organigrama funcional</i> .....                  | 69 |
| 3.2.5.                       | <b><i>Estudio económico y financiero</i></b> .....  | 71 |
| 3.2.5.1.                     | <i>Inversiones del proyecto</i> .....               | 71 |
| 3.2.5.2.                     | <i>Financiamiento</i> .....                         | 74 |
| 3.2.5.3.                     | <i>Costos y gastos del proyecto</i> .....           | 76 |
| 3.2.5.4.                     | <i>Costos fijos y variables</i> .....               | 77 |
| 3.2.5.5.                     | <i>Ingresos del proyecto</i> .....                  | 79 |
| 3.2.5.6.                     | <i>Estado de resultados proyectado</i> .....        | 80 |
| 3.2.5.7.                     | <i>Evaluación financiera</i> .....                  | 81 |
| 3.2.6.                       | <b><i>Evaluación de impacto ambiental</i></b> ..... | 84 |
| <b>CONCLUSIONES</b> .....    |   | 87 |
| <b>RECOMENDACIONES</b> ..... |   | 88 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>          |   |    |
| <b>ANEXOS</b>                |   |    |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Tabla 1-3:</b>  | Edad del encuestado.....   | 30 |
| <b>Tabla 2-3:</b>  | Género.....  | 31 |
| <b>Tabla 3-3:</b>  | Disponibilidad de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento ..... | 32 |
| <b>Tabla 4-3:</b>  | Frecuencia de los servicios de mecánica mensual .....  | 33 |
| <b>Tabla 5-3:</b>  | Frecuencia de la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos.....                              | 34 |
| <b>Tabla 6-3:</b>  | Lugar que realizan el mantenimiento del vehículo .....   | 35 |
| <b>Tabla 7-3:</b>  | Lugar que realizan la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos .....                        | 36 |
| <b>Tabla 8-3:</b>  | Factores que le interesa a momento de adquirir un servicio .....                                       | 37 |
| <b>Tabla 9-3:</b>  | Implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel" .....              | 38 |
| <b>Tabla 10-3:</b> | Los servicios que más utilizan .....   | 39 |
| <b>Tabla 11-3:</b> | Gasto del servicio de mecánica en un trimestre .....   | 40 |
| <b>Tabla 12-3:</b> | Gasto del servicio de la vulcanizadora en un mes.....  | 41 |
| <b>Tabla 13-3:</b> | Segmento del mercado.....  | 45 |
| <b>Tabla 14-3:</b> | Frecuencia de consumo del servicio de mecánica.....  | 47 |
| <b>Tabla 15-3:</b> | Frecuencia de consumo del servicio de vulcanizadora .....  | 47 |
| <b>Tabla 16-3:</b> | Demanda proyectada del servicio de mecánica .....  | 48 |
| <b>Tabla 17-3:</b> | Demanda proyectada del servicio de vulcanizadora .....   | 48 |
| <b>Tabla 18-3:</b> | Datos de la oferta del servicio de mecánica .....  | 49 |
| <b>Tabla 19-3:</b> | Datos de la oferta del servicio de vulcanizadora.....  | 49 |
| <b>Tabla 20-3:</b> | Oferta proyectada del servicio de mecánica.....  | 50 |
| <b>Tabla 21-3:</b> | Oferta proyectada del servicio de la vulcanizadora .....   | 50 |
| <b>Tabla 22-3:</b> | Demanda Insatisfecha del servicio de mecánica.....   | 50 |
| <b>Tabla 23-3:</b> | Demanda Insatisfecha del servicio de la vulcanizadora.....   | 51 |
| <b>Tabla 24-3:</b> | Ventas diarias del servicio de mecánica .....  | 51 |
| <b>Tabla 25-3:</b> | Ventas diarias del servicio de la vulcanizadora .....  | 52 |
| <b>Tabla 26-3:</b> | Servicios de mecánica.....   | 53 |
| <b>Tabla 27-3:</b> | Servicios de la vulcanizadora.....   | 54 |
| <b>Tabla 28-3:</b> | Medios de publicidad.....  | 54 |
| <b>Tabla 29-3:</b> | Ventas diarias del servicio de mecánica .....  | 56 |
| <b>Tabla 30-3:</b> | Ventas diarias del servicio de la vulcanizadora .....  | 56 |
| <b>Tabla 31-3:</b> | Variables de micro localización.....   | 57 |
| <b>Tabla 32-3:</b> | Muebles y enseres .....  | 63 |

|                    |  |    |
|--------------------|--|----|
| <b>Tabla 33-3:</b> | Equipos de oficina.....                | 64 |
| <b>Tabla 34-3:</b> | Suministros de oficina.....            | 64 |
| <b>Tabla 35-3:</b> | Equipos de operación.....              | 64 |
| <b>Tabla 36-3:</b> | Herramientas de operación .....        | 65 |
| <b>Tabla 37-3:</b> | Infraestructura.....                   | 65 |
| <b>Tabla 38-3:</b> | Recursos humanos .....                 | 65 |
| <b>Tabla 39-3:</b> | Maquinarias y equipos .....            | 71 |
| <b>Tabla 40-3:</b> | Muebles y enseres .....                | 72 |
| <b>Tabla 41-3:</b> | Equipos de Cómputo.....                | 72 |
| <b>Tabla 42-3:</b> | Herramientas y accesorios .....        | 72 |
| <b>Tabla 43-3:</b> | Resumen de Inversiones fijas.....      | 73 |
| <b>Tabla 44-3:</b> | Inversiones diferidas .....            | 73 |
| <b>Tabla 45-3:</b> | Cálculo del capital de trabajo.....    | 73 |
| <b>Tabla 46-3:</b> | Resumen de total inversiones.....      | 74 |
| <b>Tabla 47-3:</b> | Ciclo de caja.....                     | 74 |
| <b>Tabla 48-3:</b> | Amortización de la deuda .....         | 75 |
| <b>Tabla 49-3:</b> | Costos de producción.....              | 76 |
| <b>Tabla 50-3:</b> | Gastos administrativos .....           | 76 |
| <b>Tabla 51-3:</b> | Gastos publicitarios.....              | 76 |
| <b>Tabla 52-3:</b> | Costos fijos y variables .....         | 77 |
| <b>Tabla 53-3:</b> | Gastos proyectados .....               | 78 |
| <b>Tabla 54-3:</b> | Ingresos de los servicios .....        | 79 |
| <b>Tabla 55-3:</b> | Ingresos proyectados.....              | 79 |
| <b>Tabla 56-3:</b> | Estado de resultados proyectado .....  | 80 |
| <b>Tabla 57-3:</b> | Flujo de caja.....                     | 81 |
| <b>Tabla 58-3:</b> | Flujo de caja actualizado.....         | 81 |
| <b>Tabla 59-3:</b> | Tasa interna de retorno.....           | 82 |
| <b>Tabla 60-3:</b> | Período de recuperación.....           | 83 |
| <b>Tabla 61-3:</b> | Resumen Costos Fijos y variables ..... | 83 |
| <b>Tabla 62-3:</b> | Datos para la matriz de impacto.....   | 84 |
| <b>Tabla 63-3:</b> | Matriz de impacto .....                | 85 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                    |                                       |    |
|--------------------|---------------------------------------|----|
| <b>Figura 1-3:</b> | Macro localización del proyecto ..... | 56 |
| <b>Figura 2-3:</b> | Micro localización del proyecto ..... | 57 |
| <b>Figura 3-3:</b> | Distribución de la planta .....       | 63 |
| <b>Figura 4-3:</b> | Logotipo .....                        | 68 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
| <b>Gráfico 1-1:</b>  | Ciclo del proyecto.....   | 10 |
| <b>Gráfico 2-1:</b>  | Tipos de demanda .....  | 13 |
| <b>Gráfico 1-3:</b>  | Edad del encuestado.....  | 30 |
| <b>Gráfico 2-3:</b>  | Género.....   | 31 |
| <b>Gráfico 3-3:</b>  | Disponibilidad de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora .....                | 32 |
| <b>Gráfico 4-3:</b>  | Frecuencia de los servicios de mecánica .....   | 33 |
| <b>Gráfico 5-3:</b>  | Frecuencia de la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos.....                 | 34 |
| <b>Gráfico 6-3:</b>  | Lugar que realizan el mantenimiento del vehículo .....                                    | 35 |
| <b>Gráfico 7-3:</b>  | Lugar que realizan la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos ..              | 36 |
| <b>Gráfico 8-3:</b>  | Factores que le interesa al momento de adquirir un servicio .....                         | 37 |
| <b>Gráfico 9-3:</b>  | Implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel" ..... | 38 |
| <b>Gráfico 10-3:</b> | Los servicios que más utilizan .....  | 39 |
| <b>Gráfico 11-3:</b> | Gasto del servicio de mecánica en un trimestre.....                                       | 40 |
| <b>Gráfico 12-3:</b> | Gasto del servicio de la vulcanizadora en un mes .....                                    | 41 |
| <b>Gráfico 13-3:</b> | Flujograma de compras.....  | 59 |
| <b>Gráfico 14-3:</b> | Flujograma del proceso de lubricadora.....  | 60 |
| <b>Gráfico 15-3:</b> | Flujograma de mecánica .....  | 61 |
| <b>Gráfico 16-3:</b> | Flujograma estándar de todos los servicios .....  | 62 |
| <b>Gráfico 17-3:</b> | Organigrama estructural .....   | 69 |
| <b>Gráfico 18-3:</b> | Organigrama funcional .....   | 69 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** MODELO DE LA ENCUESTA DIRIGIDO A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.
- ANEXO B:** GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDO AL PROPIETARIO DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”
- ANEXO C:** ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”
- ANEXO D:** PROPIETARIOS DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”
- ANEXO E:** ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.
- ANEXO F:** ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.
- ANEXO G:** CAJA- BANCOS
- ANEXO H:** INVENTARIO DE REPUESTOS EN BODEGA
- ANEXO I:** SUMINISTROS DE OFICINA
- ANEXO J:** MATERIAL DE ASEO
- ANEXO K:** SERVICIOS BÁSICOS
- ANEXO L:** AMORTIZACIÓN GASTO DE INSTALACIÓN
- ANEXO M:** DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO
- ANEXO N:** DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS
- ANEXO O:** MANO DE OBRA DIRECTA
- ANEXO P:** INVENTARIO DE REPUESTOS
- ANEXO Q:** MANO DE OBRA INDIRECTA
- ANEXO R:** SUMINISTRO DE OFICINA
- ANEXO S:** DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO
- ANEXO T:** DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES
- ANEXO U:** PUBLICIDAD

## RESUMEN

El presente trabajo se enfocó en la elaboración de un proyecto de factibilidad para la implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia del Napo, con el objetivo de determinar si es factible la implementación de los servicios en la empresa. Para el desarrollo del proyecto se realizó las encuestas a los choferes y la entrevista al propietario de la empresa que permitió obtener información necesaria donde se determina que no existe competencia para la empresa en base a los servicios que presta, para la elaboración de cada uno de los estudios, los cuales están plasmados en el estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero, mediante los cuales se pudo determinar que la inversión necesaria es de \$17.330,67; el financiamiento se lo realizara mediante el Banco Banecuator del valor total de la inversión y el primer año el flujo de caja será de \$7.890,25 dando como resultado una evaluación financiera que el valor actual neto de \$16,813,54; la tasa interna de retorno 28%, relación beneficio costo \$1,97 y el período de recuperación de 2 años 1 mes y 16 días. Se recomienda al propietario de la empresa “Emanuel” que implemente el servicio de mecánica y de la vulcanizadora ya que con el presente proyecto se ha demostrado a través de indicadores arrojando datos positivos que demuestra la factibilidad y la implementación de estos servicios para ayudar a la empresa a mejorar su participación en el mercado.

**Palabras clave:** <ESTUDIO DE MERCADO>, <ESTUDIO TÉCNICO>, <ESTUDIO FINANCIERO>, <INVERSIÓN>, <FINANCIAMIENTO>, <VALOR ACTUAL NETO>, <TASA INTERNA DE RETORNO>, <RELACIÓN BENEFICIO COSTO>.



**REVISADO**

12 JUL 2022

Ing. Jhonatan Parreño Uguallos, M.Sc.  
(ANALISTA DE BIBLIOTECA)

11-07-2022

1453-DBRA-UTP-2022



## ABSTRACT

This work focused on the development of a feasibility project for the implementation of mechanical and vulcanization services in the company "Emanuel" in the parish of San Francisco de Borja in the Quijos canton, Napo province, with the objective of determining if it is feasible to implement the services in the company. For the development of the project, surveys were conducted with the drivers and an interview with the owner of the company that allowed obtaining the necessary information where it was determined that there is no competition for the company based on the services it provides, for the development of each of the studies, which are reflected in the market study, technical, administrative, legal and financial, through which it was determined that the necessary investment is \$ 17,330.67; the financing will be done through Banco Banecuador of the total value of the investment and the first year the cash flow will be \$7,890.25 resulting in a financial evaluation that the net present value of \$ 16,813.54; the internal rate of return 28%, benefit-cost ratio \$1.97 and the payback period of 2 years, 1 month and 16 days. It is recommended to the owner of the company "Emanuel" to implement the service of mechanics and vulcanizer since with the present project has been demonstrated through indicators yielding positive data that demonstrates the feasibility and implementation of these services to help the company to improve its market share.

**Key words:** <MARKET STUDY>, <TECHNICAL STUDY>, <FINANCIAL STUDY>, <INVESTMENT>, <FINANCING>, <NEW NET CURRENT VALUE>, <INTERNAL RATE OF RETURN>, <COST-BENEFIT-COST RATIO>.



Lic. VIVIANA VANESSA YANEZ VALLE MSC.

C.I: 0201571411

## **INTRODUCCIÓN**

Cada año se incrementa el número de vehículos que circulan en la parroquia y no hay un establecimiento que ofrezca distintos servicios como: mecánica, lavado, lubricado y enllantado, por lo cual los propietarios de la lavadora y lubricadora “Emanuel” quieren implementar los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa, ya que la empresa se encuentra ubicada en un lugar estratégico donde circulan muchos vehículos.

Por ello el presente trabajo de titulación, tiene como finalidad analizar la viabilidad del proyecto para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia el Napo, el cual contiene III capítulos, conclusiones, recomendaciones y anexos.

Esta investigación permitirá a los propietarios de la empresa “Emanuel” conocer cuáles son los recursos necesarios y saber si es factible la implementación de estos servicios en la empresa, para mejorar su participación en el mercado ofreciendo distintos servicios de mantenimiento de vehículos en un mismo establecimiento.

En el presente proyecto se elabora una base teórica sobre proyectos de factibilidad para comprender su significado y como se lo debe desarrollar, además en los antecedentes de la investigación se toma en cuenta algunas tesis similares al tema del presente trabajo, las cuales servirán de guía.

La metodología que se aplico es la siguiente: enfoque mixto, nivel exploratorio y descriptivo, diseño no experimental, el tipo de estudio es aplicado, documental y de campo, método inductivo, las técnicas que se aplicaron son la encuesta y la entrevista y los instrumentos que se utilizaron son el cuestionario y la guía de entrevista.

El capítulo I, está conformado por: planteamiento del problema, formulación del problema, sistematización del problema, objetivos, justificación, antecedentes de la investigación, marco teórico, marco conceptual, interrogantes del estudio; este capítulo es fundamental ya que constituye la base teórica que permite sustentar la propuesta.

El capítulo II, es el marco metodológico, el cual contiene: enfoque, nivel, diseño, tipo de estudio, población y muestra, métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

El capítulo III, consta del marco de resultados, discusión y análisis de resultados, en el cual se desarrolla los resultados de la encuesta y la entrevista, la verificación de la idea a defender y la

propuesta que está formada por: el estudio de mercado, técnico, administrativo, legal, económico - financiero y evaluación de impacto ambiental; en este capítulo se desarrolla la propuesta.

Los anexos servirán de evidencia de los estudios realizados; los cuales sustentarán el presente trabajo de investigación.

### **Planteamiento del problema**

Ecuador en los últimos años ha incrementado su parque automotor 1,4 millones de vehículos en una década según el último Anuario de Transporte emitido por el INEC (2018), esto ha motivado a la creación de pequeñas y mediana empresas que ofertan el servicio de cuidado, lavado y lubricación de los vehículos.

La provincia del Napo hoy por hoy cuenta con 9379 vehículos según el número de autos que circulan en su provincia emitido por el diario el Comercio (2018), los cuales requieren de cuidado básicamente entre 4 a 5 días por las condiciones climáticas y del terreno. La parroquia San Francisco de Borja cuenta con un negocio de lavado y lubricado, al ser el único en la localidad y por la alta demanda se requiere ampliar los servicios que ofrece este negocio.

En la actualidad la parroquia no cuenta con un establecimiento en el cual se pueda adquirir distintos servicios para el vehículo como: mecánica, lavado, lubricado y enllantado, estos servicios se ofertan de manera individual en distintas localidades provocando malestar entre los clientes, quienes en un 18% consideran necesario tener un establecimiento que integren todos estos servicios, ya que los clientes se sienten incomodos porque tienen que trasladar su vehículo después de adquirir los servicios de la Lavadora y Lubricadora “Emanuel” a otro establecimiento para recibir otro servicio en el cual le puedan dar el mantenimiento a su vehículo, asimismo este establecimiento se encuentra ubicado en un lugar alejado. De igual manera no existe ni en el cantón ni en la parroquia un establecimiento que ofrezca diversos servicios para los vehículos. Por lo tanto, es necesario preguntarnos cómo influye un proyecto de factibilidad para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia del Napo.

### **Formulación del problema**

¿Cómo contribuye un proyecto de factibilidad para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia del Napo?

## **Sistematización del problema**

¿Cuál es la demanda insatisfecha en la prestación de servicios de la empresa lavadora y lubricadora “Emanuel”?

¿Cuáles son los requerimientos técnicos y de infraestructura para la implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”?

¿Cuáles son los requerimientos legales y administrativos necesarios para la implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”?

¿Cuál es la inversión necesaria y fuentes de financiamiento que requiere el negocio para la implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”?

## **Objetivos general**

Desarrollar un proyecto de factibilidad para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia del Napo a fin de mejorar su participación en el mercado local.

## **Específicos**

- Elaborar la base teórica sobre proyectos de factibilidad, a través de la revisión bibliográfica más actualizada para facilitar el desarrollo del trabajo de la investigación.
- Definir los estudios del proyecto (de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero), a fin de establecer la factibilidad para la ampliación de la inversión
- Realizar una matriz de impactos ambientales con la ayuda de estipulación de estrategias a fin de mitigar la contaminación ambiental.

## **Justificación Teórica**

En base a los conocimientos adquiridos a través de la formación académica al detectar la necesidad de la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en el negocio por parte de los propietarios para incrementar sus clientes se propuso desarrollar un proyecto de factibilidad, a través del cual se podrá conocer si la población del cantón Quijos quiere adquirir estos servicios en un mismo establecimiento, además facilitara a los propietarios el conocimiento de los recursos que se requieren para la ejecución de estos nuevos servicios y cuál será la utilidad que busca obtener. Por lo tanto, se pretende implementar los servicios de mecánica y

vulcanizadora en la empresa para que el cliente pueda adquirir diferentes servicios en un mismo establecimiento.

### **Justificación metodológica**

El método a utilizar en esta investigación será el inductivo porque se parte de cada uno de los estudios que forman parte del proyecto de factibilidad, en el cual se analizara la aceptación del cliente de la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”, además a través de este proyecto de factibilidad se determinara las acciones que deben realizar los propietarios para ejecutar la implementación de estos nuevos servicios en su negocio y la viabilidad de los servicios antes mencionado.

### **Justificación práctica**

Hoy en día es importante realizar un proyecto de factibilidad antes de empezar cualquier negocio para saber si es factible o no, a través del cual los propietarios podrán conocer la opinión de los consumidores, saber que recursos se necesita para poder implementarlo y como se deberá financiarlo.

### **Antecedentes de investigación**

Las siguientes investigaciones están relacionadas con el tema del presente proyecto de inversión:

**Título:** Estudiar la factibilidad para la implementación del servicio de vulcanizado en sitio, para clientes del segmento de transporte logístico de carga de la compañía “La señora de las llantas K.D.A. S.A” (Reyes Burgos, 2018)

**Autor:** Andrea Estefanía Reyes Burgos

**Universidad:** Universidad de Guayaquil

En este trabajo de investigación y durante todo el proceso se pudo diagnosticar la propuesta de la creación del servicio de vulcanizado en sitio dedicada a la cuidado y mantenimiento de los neumáticos de cada una de las flotas.

Mediante las investigaciones realizadas detectamos que gran parte los jefes de mantenimiento o jefes de flota conocen poco o nada de todos los procesos existente para el cuidado y mantenimiento de los neumáticos, ocasionando que pierdan carcasas en buen estado antes de que termine su vida útil.

La creación de este servicio de vulcanizado en sitio dará un gran impacto social ya que no solo será creada con el fin de obtener rentabilidad; sino también como ayuda social para contrarrestar y prevenir las pérdidas humanas que producen los accidentes de tránsito que se presentan en las carreteras, por la falta de cuidado y mantenimiento en los neumáticos de estos vehículos. (Reyes Burgos, 2018)

**Título:** Proyecto de factibilidad para la implementación de un taller de mecánica automotriz para el mantenimiento De vehículos livianos modernos en la ciudad de Loja. (Carpio Torres, 2015)

**Autor:** Omar Alejandro Carpio Torres

**Universidad:** Universidad Internacional del Ecuador

La principal fuente económica del Ecuador ha sido la exportación de petróleo, actividad que ha permitido el auge de las diferentes industrias relacionadas con el campo automotriz, siendo uno de ellos, los talleres de servicio de mantenimiento de vehículos puesto que el parque automotor ha tenido en el país un enorme incremento en los últimos años.

En la ciudad de Loja existen cinco talleres autorizados, puesto que son concesionarios de la marca que distribuyen, lo que les da una gran ventaja al asegurarse los clientes que adquieren un vehículo nuevo, debido a la garantía ofrecida por el fabricante; establecimientos que se encuentran ubicados indistintamente dentro de la ciudad, siendo sus diferencias en infraestructura, equipos, herramientas, y personal muy notables.

Por consiguiente, existe una demanda insatisfecha que es indispensable conquistarla mediante la oferta de un servicio de mantenimiento automotriz especializado, instalando un taller con todos los adelantos de la técnica moderna, conocida también como tecnología de punta. (Carpio Torres, 2015)

**Título:** Proyecto de factibilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo. (Castillo Ortega, 2016)

**Autor:** Víctor Nivaldo Anguisaca Guerreo y Carlos Alberto Castillo Ortega

**Universidad:** Universidad Nacional de Loja

El presente estudio de factibilidad permite conocer la viabilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo. En el transcurso de su desarrollo se han aplicado métodos como el inductivo, deductivo, descriptivo, analítico y las técnicas de encuesta y observación directa, los cuales permitieron el desenvolvimiento de los

diferentes estudios como el de mercado, el técnico, administrativo legal, estudio financiero y la evaluación financiera.

Este servicio va dirigido a los propietarios de vehículos livianos, habitantes del sector que deseen adquirir los servicios de vulcanizados de llantas, además el servicio de enllantaje y balanceo de llantas de forma rápida, segura, utilizando maquinaria específica para cada servicio. (Castillo Ortega, 2016)

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Marco teórico

##### 1.1.1. *Concepto de proyecto*

Según (Carrión Rosende & Berasategi Vitoria, 2010) “Proceso único que conlleva un conjunto de actividades planificadas, ejecutadas y evaluadas que, con recursos humanos, técnicos y financieros finitos, trata de obtener unos objetivos en un plazo determinado, con un comienzo y un fin claramente identificables”

Los proyectos suelen comprenderse como la preparación y disposición por escrito de los elementos teóricos, materiales y humanos que se necesitarán para elaborar un producto, servicio o resultado único, por lo que en ciertos ámbitos puede ser equivalente a bosquejo, guion previo, primer borrador, etc. (Estela Raffino, Concepto.de, 2020)

Un proyecto es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que sea la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades humanas. (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag P, 2014)

El concepto “proyecto” proviene del vocablo latino proiciere – proieci - proiectum que significa arrojar adelante (proyección, proyectar, proyecto); esto es, el proyecto es toda idea que se tiene en el presente con miras a que se materialice en el futuro, mediando entre el presente y el futuro o logro del proyecto, un proceso con pasos específicos, que procure la consecución del resultado deseado. (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014)

El concepto de proyecto que más se relaciona es el primero, debido a que es un proceso mediante el cual se realiza cada uno de los estudios para recopilar la información necesaria sobre los recursos humanos, materiales, financieros, etc. que se requieren para ejecutar el proyecto en caso de que sea viable.



### 1.1.2. *Tipos de proyectos*

Entre los diferentes tipos de proyectos se destacan los siguientes:

- **Proyectos de inversión o desarrollo social:** dirigidos a resolver un problema social y a generar cambios benéficos en un grupo humano seleccionado por su mayor vulnerabilidad. La clave de estos proyectos es la solución de un problema que afecta el bienestar o la calidad de vida de un grupo humano.
- **Proyectos de investigación:** dirigidos a generar conocimientos nuevos sobre una pregunta específica que no ha sido resuelta por la ciencia. El producto de estos proyectos es un informe que recoge el conocimiento nuevo generado por el investigador.
- **Proyectos de desarrollo tecnológico:** estos proyectos se interesan por mejorar la aplicación de conocimientos generando productos o servicios útiles. Implican el desarrollo de nuevos procedimientos y la provisión de los recursos físicos requeridos para mejorar un proceso de producción o un servicio.
- **Proyectos de desarrollo administrativo:** dirigidos a mejorar un proceso administrativo o una organización. Los proyectos de desarrollo institucional se interesan en mejorar, modificar, ampliar o crear una organización de trabajo y de los sistemas que la componen. En salud, este tipo de proyectos generalmente facilitan la revisión y la renovación de la administración del sistema de salud y de los servicios, o de una parte de la organización, incluyendo el replanteo eventual de las políticas, estructuras, sistemas, modelos, recursos y procedimientos, en un proceso donde el desarrollo del talento humano es el elemento central. Su ejecución suele demandar recursos adicionales, diferentes a los que se destinan a actividades operacionales normales en una institución. Su éxito no es posible sin una voluntad política seria y un alto grado de compromiso del talento humano para que su operación se prolongue en el tiempo y logre las transformaciones deseadas.
- **Proyectos de inversión física:** dirigidos a desarrollar, ampliar, mejorar o modificar sustancialmente edificaciones, infraestructura, instalaciones o equipos. (Gómez Arías, y otros, 2013)

De los tipos de proyectos antes mencionados el tipo de proyecto que se enfocara esta investigación es el de inversión física debido a que el presente proyecto va dirigido a ampliar dos servicios en la empresa “Emanuel”, por lo cual se deberá realizar cada uno de los respectivos estudios que forman parte de este tipo de proyecto para determinar si la implementación de estos nuevos servicios en la empresa es viable o no.

### **1.1.3. *Ciclo del proyecto***

El ciclo de desarrollo de un proyecto comprende tres fases, la de Preinversión, la de Inversión y la Operacional, se considera como más importante la etapa de preinversión, puesto que es cuando se producen indicadores confiables de la viabilidad del proyecto se integran las actividades de Promoción de las Inversiones y Planificación de la Ejecución. (Peña Espinoza, 2009)

La Preinversión es el fundamento de las otras etapas, la calidad y la pertinencia de los estudios y análisis de preinversión determinan el éxito o el fracaso de un proyecto, siempre y cuando no haya traumas serios en la ejecución y la operación, involucra actividades de promoción, la cual se inicia cuando se toma la decisión de identificar las posibles fuentes de financiación, comercialización y otros insumos que requiere el proyecto. (Peña Espinoza, 2009)

La fase de inversión o Ejecución, comprende la construcción de unas instalaciones, la compra de maquinaria, equipo e insumos, o la contratación de personal especializado, las etapas de la fase de inversión son elaboración del Plan de proyecto, realización de Negociaciones y celebración de contratos, Inicio de las Construcciones, la Capacitación del personal y la Puesta en marcha de la planta. (Peña Espinoza, 2009)

En la fase operacional, se deben tener dos puntos de vista en primer lugar el de Corto Plazo, que es el periodo después de iniciar operaciones y se debe estar atento a problemas relacionados con las Técnicas de producción, el Funcionamiento del equipo, la productividad de la Mano de obra y del personal administrativo y técnico y la Falta de operarios calificados. En segundo lugar, están los aspectos relacionados con el largo plazo y hacen referencia a los Costos de producción, los Ingresos por ventas o flujos de usuarios y que tienen estrecha relación con las proyecciones de la preinversión. (Peña Espinoza, 2009)



**Gráfico 1-1.** Ciclo del proyecto

Fuente: (Peña Espinoza, 2009)

Realizado por: Gualán, E. 2020

El ciclo del proyecto está formado por tres fases la preinversión, la inversión y la operacional, en la primera fase se determina si el proyecto es viable o no por lo cual es fundamental esta etapa, en la segunda etapa se determina todos los elementos necesarios para la inversión del proyecto y en la última fase se toma en cuenta los posibles problemas que podrían suceder después de iniciar las operaciones.

#### **1.1.4. Estudio de factibilidad**

El estudio de factibilidad es una condición para el éxito en la implantación de un proyecto, por lo que se debe tener en claro lo que se desea alcanzar; es decir, preguntar “que”, lo cual una vez definido, verifica la factibilidad de que el proyecto pueda ser llevado a cabo por una empresa y cuál es la estructura, tanto legal, organizacional, y financiera que se debe adoptar. Si la factibilidad es negativa, se niega el proyecto o se define alianzas estratégicas, se sigue el paso para determinar si existe factibilidad de mercado; es decir, analizar la demanda, oferta (quienes ofrecen el proyecto y su posicionamiento) y cuál es el mercado meta en este aspecto. (Pacheco Coello & Pérez Brito, 2018) El estudio de factibilidad es un instrumento importante para decidir si se debe o no implementar una idea, un negocio o un proyecto, ya que en él se toma en cuenta todos los recursos necesarios para llevarlo a cabo, además se realiza un análisis tanto del mercado como también de factores económicos, legales, administrativos, técnicos y en algunos casos ambientales.

### **1.1.5. Estudios que forman parte de un proyecto de factibilidad**

#### **1.1.5.1. Estudio de mercado**

Un estudio de mercado consiste en analizar y estudiar la viabilidad de un proyecto empresarial. Se trata de un proceso largo y de gran trabajo, durante el cual se recopila una gran cantidad de información relativa a clientes, competidores, el entorno de operación y el mercado en concreto. De esta manera, a través del estudio de mercado, la persona que tiene la idea de emprender, puede diseñar un buen plan de negocio al que acogerse, ya sea para lanzar dicha nueva idea o para ofertar un nuevo producto, por ejemplo. (Nuño, 2017)

El estudio de mercado es una investigación en la cual se recopila y analiza información acerca de la oferta, la demanda, la competencia, los canales de distribución, el precio, etc., para conocer mejor el entorno en el cual se ofrecerá el producto o servicio. Además, mediante este estudio se puede conocer si tendrá aceptación el producto o servicio en el mercado.

#### **Objetivos**

Los objetivos del estudio de mercado son los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplea para hacer los bienes y servicios para los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. (Baca Urbina, 2013)

#### **Estructura de análisis**

Para el análisis de mercado se reconocen cuatro variables fundamentales, las cuales son:

- **Análisis de la oferta**

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. (Baca Urbina, 2013)

La oferta es la cantidad de productos o servicios que pueden ofrecer los vendedores a los consumidores a un determinado precio. Por lo cual es importante el análisis de la oferta, ya que gracias a él se puede evaluar las fortalezas y debilidades de la competencia y así desarrollar estrategias para que ayuden a ser más competitivos en el mercado.

### **Tipos de oferta**

- a) **Oferta competitiva o de mercado libre:** En ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor.
- b) **Oferta oligopólica:** Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores.
- c) **Oferta monopolítica:** Es en la que existe un solo productor del bien o servicio y, por tal motivo, domina por completo el mercado e impone calidad, precio y cantidad. (Baca Urbina, 2013)

### **Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:**

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores. (Baca Urbina, 2013)

### **Determinación de la demanda potencial insatisfecha**

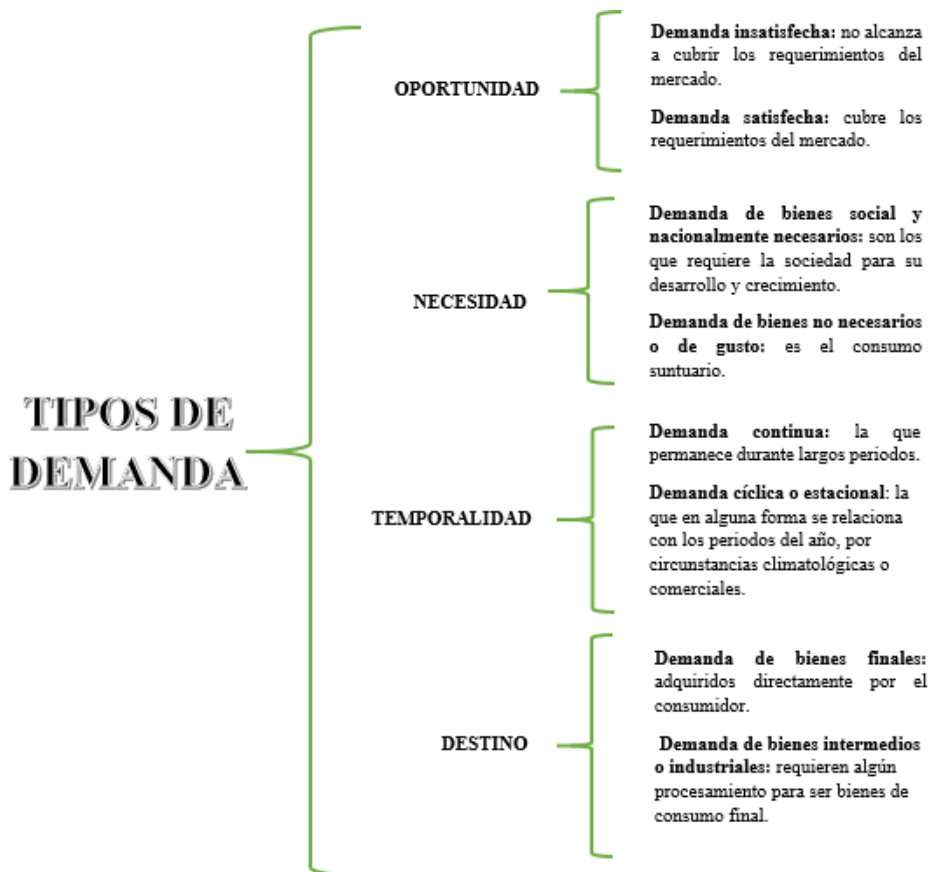
Cuando se tienen los dos datos graficados de oferta-demanda y sus respectivas proyecciones en el tiempo, ya sea con dos o tres variables, la demanda potencial se obtiene con una simple

diferencia, año con año, del balance oferta-demanda, y con los datos proyectados se puede calcular la probable demanda potencial o insatisfecha en el futuro. (Baca Urbina, 2013)

- **Análisis de la demanda**

La finalidad que se busca con el estudio de la demanda es establecer y medir cuáles son las fuerzas que alteran los requerimientos del mercado en relación con un bien o servicio, también establecer la probabilidad de participación del producto o del plan en la satisfacción de esa demanda. La demanda está en relación a una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su costo, el grado de ingreso de la población, y otros, por lo cual en el análisis habrá que tener en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etc. (Baca Urbina, 2013)

### Tipos de demanda



**Gráfico 2-1.** Tipos de demanda

Fuente: (Baca Urbina, 2013)

Realizado por: Gualán, E. 2020

## **Segmentación del mercado:**

- **Segmentación geográfica:** trata de subdividir los mercados en segmentos por su localización: países, ciudades, pueblos o regiones donde viven y trabajan los consumidores potenciales.
- **Segmentación demográfica:** Los datos demográficos también proporcionan una base común para segmentar los mercados de consumidores. Las características más comunes que se toman en cuenta son: edad, género, etapa del ciclo vital de la familia, ingreso y educación.
- **Segmentación psicográfica o de comportamiento:** Dicha segmentación consiste en examinar los elementos relacionados con la forma de pensar, sentir y comportarse de las personas.
- **Segmentación por tipo de cliente (industria):** Cualquier empresa que vende a clientes empresariales de diversas industrias quiere segmentar su mercado por industrias. Se pueden tomar en cuenta factores como: tamaño, estructura de la organización, criterios de compra, sector industrial al cual pertenece, entre otros. (Baca Urbina, 2013)

## **¿Qué es el mercado meta?**

El mercado meta de una empresa es el segmento al cual dirige sus productos y servicios y los diferentes mensajes promocionales y de divulgación de marca. Específicamente, hace referencia a un amplio conjunto de individuos que comparten determinadas características y necesidades, las cuales los convierten en posibles clientes. (Corrales, 2020)

El mercado meta es un grupo de clientes al cual dirigen sus productos o servicios ya que los consideran clientes ideales debido a que comparten determinadas características y necesidades. Además, esto se realiza para desarrollar estrategias y captar la atención de esos posibles clientes, ya que es casi imposible captar la atención de todos los clientes, por ello se realiza la segmentación del mercado.

- **Análisis de los precios**

**Precio:** es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio. Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque será la base para calcular los ingresos probables en varios años. (Baca Urbina, 2013)

El análisis de los precios es un estudio muy importante para evaluar qué precio unitario se debe fijar al producto o servicio, en el cual mediante las encuestas se recopila cuanto estarían dispuestos

a pagar por el producto o servicio, como también se analiza los precios de los productos o servicios similares o iguales que tienen la competencia.

### **Tipos de precios**

- **Internacional:** Es el que se usa para artículos de importación-exportación.
  - **Regional externo:** Es el precio vigente sólo en parte de un continente. Rige para acuerdos de intercambio económico sólo en esos países, y el precio cambia si sale de esa región.
  - **Regional interno:** Es el precio vigente en sólo una parte del país. Por ejemplo, en el sureste o en la zona norte. Rigen normalmente para artículos que se producen y consumen en esa región; si se desea consumir en otra, el precio cambia.
  - **Local:** Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.
  - **Nacional:** Es el precio vigente en todo el país, y normalmente lo tienen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados. (Baca Urbina, 2013)
- 
- **Análisis de comercialización.**

El análisis de la comercialización es importante para identificar cuál es el canal más apropiado de comercialización del producto o servicio, como también cuáles serán los medios para que reciba el cliente el producto o servicio de manera eficiente.

**Comercialización:** es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar. (Baca Urbina, 2013)

**Canal de comercialización:** es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria. En cada intermediario o punto en el que se detenga esa trayectoria existe un pago o transacción, además de un intercambio de información. (Baca Urbina, 2013)

#### 1.1.5.2. *Estudio técnico*

El estudio técnico busca responder a los interrogantes básicos: ¿cuánto, dónde, cómo y con qué producirá mi empresa?, así como diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea éste un bien o un servicio. (Córdoba Padilla, 2011)



El estudio técnico es el segundo estudio dentro del proyecto de factibilidad, el cual es una descripción detallada de los recursos disponibles para implementar un producto o servicio, en dicho estudio se detalla la capacidad de producción óptima, donde se producirá, cómo y con qué recursos se producirá el producto o servicio que se desea ofertar, es decir, en este estudio se analiza los equipos, la maquinaria, la materia prima y las instalaciones que son necesarias para producir el producto o servicio.

#### **El estudio técnico comprende:**

- **Tamaño óptimo del proyecto**

La dimensión o tamaño de un proyecto se define como su capacidad de producción en un determinado período de tiempo de funcionamiento. El tamaño del proyecto se puede dar en número de unidades producidas, valor total de la producción, número de personas ocupadas en su vida útil, valor de los activos totales, monto de la inversión, cantidad de maquinaria utilizada, número de personas beneficiadas, etc. El tamaño óptimo de un proyecto es aquel que produce la rentabilidad más alta o la mayor diferencia entre los costos y beneficios (inversionista) o también el más bajo costo unitario o la mayor diferencia entre costos y beneficios sociales (estado). (Prieto Herrera, 2014)

El tamaño óptimo del proyecto es donde se cuantifica la capacidad de producción de bienes o servicios, la cual se expresa en unidades de producción durante el período de funcionamiento. Se considera óptimo cuando se produce con los costos totales más bajos o la rentabilidad más alta.

- **Localización óptima del proyecto**

Es lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) o a obtener el costo unitario mínimo (criterio social). El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta. (Baca Urbina, 2013)

La localización óptima del proyecto es la ubicación ideal en donde se instalará la planta, en donde los costos sean más bajos y se tenga una mejor facilidad de acceso a los recursos necesarios para producir el bien o servicio.

Según (Valbuena Alvarez, 2000) la localización puede ser:

- a) **Macrolocalización:** se selecciona el área general (país, estado) en que se ubicará el proyecto, a través del análisis de sus condiciones generales tanto de infraestructura, económicas, su población e indicadores y características económicas y sociales más importantes.
- b) **Microlocalización:** Define la ubicación precisa que tendrá el proyecto, en ella identificaremos claramente el lugar, medidas del terreno, domicilio, vías de acceso, etc.

- **Ingeniería del proyecto**

La ingeniería del proyecto se refiere a la parte del estudio técnico que se relaciona con su fase de producción que permita optimizar los recursos disponibles para la fabricación del producto o la prestación del servicio. (Prieto Herrera, 2014)

Para ello luego de haber identificado las características propias del producto o servicio se procede a analizar los siguientes factores:

- a) Tecnología de producción
- b) Procesos industriales
- c) Flujograma básico del proceso
- d) Descripción del proceso productivo
- e) Cálculo de la producción
- f) Cálculo de la maquinaria y equipo necesario
- g) Cálculo de la materia prima
- h) Recursos humanos del proyecto
- i) Cálculo de las áreas de edificios
- j) Distribución en planta
- k) Área de almacenamiento (Prieto Herrera, 2014)

#### 1.1.5.3. *Estudio administrativo – legal*

En cada proyecto se presentan características específicas y normalmente únicas que obligan a definir una estructura organizativa acorde a los requerimientos propios que exige su ejecución y su estudio se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: Organización, procedimientos administrativos y aspectos legales. (Peña Espinoza, 2009)

## **Empresa**

Una empresa es una unidad económico-social, integrada por elementos humanos, materiales y técnicos, que tiene el objetivo de obtener utilidades a través de su participación en el mercado de bienes y servicios. Para esto, hace uso de los factores productivos (trabajo, tierra y capital). (Pérez Porto & Gardey, 2008)

## **Misión**

La misión es el propósito general o razón de ser de la empresa u organización que enuncia a qué clientes sirve, qué necesidades satisface, qué tipos de productos ofrece y en general, cuáles son los límites de sus actividades; por tanto, es aquello que todos los que componen la empresa u organización se sienten impelidos a realizar en el presente y futuro para hacer realidad la visión del empresario o de los ejecutivos, y por ello, la misión es el marco de referencia que orienta las acciones, enlaza lo deseado con lo posible, condiciona las actividades presentes y futuras, proporciona unidad, sentido de dirección y guía en la toma de decisiones estratégicas. (Thompson, 2007)

## **Visión**

La visión es una exposición clara que indica hacia dónde se dirige la empresa a largo plazo y en qué se deberá convertir, tomando en cuenta el impacto de las nuevas tecnologías, de las necesidades y expectativas cambiantes de los clientes, de la aparición de nuevas condiciones del mercado, etc. (Thompson, PromonegocioS.net, 2020)

## **Valores corporativos**

Los valores corporativos son elementos propios de cada negocio y corresponden a su cultura organizacional, es decir, a las características competitivas, condiciones del entorno y expectativas de sus grupos de interés como clientes, proveedores, junta directiva y los empleados. Así lo asegura Doriana Faccini, directora de Human Dimensions International, consultora en desarrollo organizacional para los ramos de minería y energía. (Ceballos, 2013)

## **Organigrama**

El organigrama es una representación gráfica del esqueleto de una organización, mostrando los cargos jerárquicos. El organigrama permite obtener una idea rápida de cómo está organizada una

empresa, cooperativa u organización sin fines de lucros, cualquiera sea el tipo de organización el organigrama es válido. (Estela Raffino, 2020)

### **Manual de funciones**

Es un instrumento o herramienta de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión. (Gonzalez Sanchez, 2010)

### **Estudio legal**

Para el desarrollo del plan de negocio, es necesario establecer un marco legal bien estructurado, que incorpore toda la reglamentación requerida para una adecuada implementación del mismo, con el fin de conocer cuáles son las normas que regulan en materia legal la actividad que se pretende desarrollar, desde su constitución y puesta en marcha, hasta la operación del proyecto en el momento en que se convierte en empresa. (Correa García, Ramírez Bedoya, & Castaño Rios, 2010)

Una buena definición legal es indispensable porque siempre se debe operar bajo un adecuado marco normativo, correspondiente a derechos y deberes de cada una de las partes involucradas en el proyecto, conforme a lo estipulado en la ley. Además, se tienen que analizar aspectos laborales, tributarios, políticos, sociales, ambientales, legales, administrativos, entre otros, ya que es importante considerar los distintos efectos que traerían estos al negocio, ya sean positivos o negativos. (Correa García, Ramírez Bedoya, & Castaño Rios, 2010)

#### **1.1.5.4. Estudio financiero**

En el estudio financiero se pretende determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la ejecución del proyecto, el costo total de operación de la planta que abarca los costos de

producción, gastos de administración y ventas, así como una serie de indicadores que servirán como base para la siguiente fase que es la evaluación. (Viñán Villagrán, Puente Riofrío, Ávalos Reyes, & Córdoba Prócel, 2018)

### **Inversiones**

Las inversiones en un proyecto se clasifican en fijas, intangibles y capital de trabajo. Dentro de las inversiones fijas se tomará en consideración a los activos fijos cuya vida útil sea mayor a un año que sean utilizadas en el proceso productivo o que sirvan de apoyo a la actividad del proyecto como, por ejemplo, maquinaria, instalaciones industriales, terrenos, edificaciones, infraestructura de servicios, entre otros. Las inversiones intangibles representan los gastos pagados por anticipado, este tipo de inversiones son amortizables en un plazo no mayor a cinco años; dentro de estos rubros consideramos gastos de constitución, licencias, patentes. Y el capital de trabajo representa el activo circulante de una empresa para llevar a cabo las actividades del proyecto. (Viñán Villagrán, Puente Riofrío, Ávalos Reyes, & Córdoba Prócel, 2018)

### **Presupuesto de ingresos y egresos**

Presenta el análisis descriptivo de los ingresos y gastos presupuestados en el tiempo, de tal forma que facilite el establecimiento del flujo de caja proyectándolo durante la vida útil del proyecto. En la elaboración de los presupuestos se tiene en cuenta la información recolectada en los estudios de mercado, estudio técnico y la organización del proyecto, ya que unos originan los ingresos y otros los gastos e inversiones. (Córdoba Padilla, 2011)

### **Fuentes de financiamiento**

Según (Viñán Villagrán, Puente Riofrío, Ávalos Reyes, & Córdoba Prócel, 2018) los proyectos pueden tener varias alternativas de financiamiento entre las que se destacan:

- **Fuentes internas:** dinero propio, utilidades no repartidas, ventas de activos, depreciación.
- **Fuentes externas:** Ventas de acciones o créditos bancarios.

### **Flujo de caja**

Es un estado financiero que mide los movimientos de efectivo, excluyendo aquellas operaciones que, como la depreciación y amortización, constituyen una salida de dinero.

El objetivo de este flujo de efectivo es analizar la viabilidad financiera de la empresa o del proyecto desde el punto de vista de la generación suficiente de dinero para cumplir sus obligaciones financieras y de efectivo para distribuir entre los socios; además, como condición sine qua non para medir la bondad de la inversión. (Córdoba Padilla, 2011)

#### 1.1.5.5. *Evaluación financiera*

Para entender el concepto de evaluación es necesario hablar de rentabilidad de un proyecto, esta se puede medir de varias formas, por ejemplo, unidades monetarias, en porcentaje o en el tiempo que demora la recuperación de la inversión, entre otras. En todas las etapas de un proyecto existirán costos asociados a los recursos utilizados; para hallar la rentabilidad se basará en el concepto del valor tiempo del dinero. (Viñán Villagrán, Puente Riofrío, Ávalos Reyes, & Córdoba Prócel, 2018)

Los siguientes indicadores se aplicarán para realizar la evaluación financiera:

#### **Valor actual neto (VAN)**

El valor actual neto es el método más conocido y generalmente más aceptado por los evaluadores de proyectos. Mide el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja, proyectados a partir del primer periodo de operación, y le resta la inversión total expresada en el momento 0. Si el resultado es mayor que 0, mostrará cuánto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa de retorno que se exigía al proyecto; si el resultado es igual a 0, indica que el proyecto reporta exactamente la tasa que se quería obtener después de recuperar el capital invertido; y si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión. (Viñán Villagrán, Puente Riofrío, Ávalos Reyes, & Córdoba Prócel, 2018)

#### **Fórmula:**

$$VAN = -I + \sum_{j=1}^n \frac{FNC_j}{(1+i)^j}$$

Donde:

$FNC_j$  = Flujo Neto de Caja proyectado

$i$  = Tasa de descuento, se convertirá en TIR cuando el VAN sea igual a cero.

$n$  = periodo (tiempo de vida del proyecto)

I = Inversión inicial

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La tasa interna de retorno mide la rentabilidad en porcentaje y es la tasa que hace al VAN cero; es decir, es la tasa de descuento que obliga al valor presente de los flujos de efectivo esperados de un proyecto a igualar su costo inicial.

#### **Fórmula:**

$$TIR = r_1 + (r_2 - r_1) \left[ \frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right]$$

Donde:

$r_1$  = Tasa de actualización del VAN<sub>1</sub>

$r_2$  = Tasa de actualización del VAN<sub>2</sub>

VAN<sub>1</sub> = VAN positivo

VAN<sub>2</sub> = VAN negativo

### **Razón Beneficio / Costo (B/C)**

Este índice se define como la relación entre los beneficios y los costos o egresos de un proyecto. Su cálculo se basa en la relación entre el valor actual de las entradas de efectivo futuras y el valor actual del desembolso original. Divide la corriente descontada de beneficios entre la de costos, por lo que este método también tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Si se incurre en otros costos además del desembolso inicial, la razón debe contemplarlos mediante la comparación del VAN de las entradas de efectivo con el VAN de todas las salidas, independientemente del periodo en el que ocurran. (Aguilera Díaz, 2017)

### **Período de recuperación de la inversión**

Según (Montero, 2017) el periodo de recuperación de la inversión (PRI) es un criterio para valorar inversiones que queda definido como el periodo de tiempo que se requiere para recuperar el capital invertido en la fase inicial de un proyecto.

## **Punto de equilibrio**

En este análisis de punto de equilibrio se quiere resaltar su importancia dentro del estudio del proyecto, en el manejo de los egresos de operación, para sacar conclusiones que faciliten la toma de decisiones en relación con su manejo financiero.

En el punto de equilibrio intervienen los costos fijos, los costos variables, los costos totales y los ingresos totales. El punto de equilibrio se establece tanto en unidades monetarias (Pu) como en unidades producidas o vendidas (Qu). (Córdoba Padilla, 2011)

### *1.1.5.6. Impacto ambiental*

El impacto ambiental (IA) implica los efectos adversos sobre los ecosistemas, el clima y la sociedad debido a las actividades, como la extracción excesiva de recursos naturales, la disposición inadecuada de residuos, la emisión de contaminantes y el cambio de uso del suelo, entre otros. Se reconocen impactos directos e indirectos (por el efecto secundario de los anteriores), que poseen tres dimensiones comunes de magnitud, importancia y significancia (André et al., 2004). (Perevochtchikova, 2013)

## **Contaminación de los neumáticos al medio ambiente**

Según el Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE), los neumáticos son considerados desechos especiales, pues su combustión emite gases peligrosos (como los hidrocarburos aromáticos policíclicos) y promueven la propagación de epidemias transmitidas por mosquitos y otros vectores.

El Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (Pnids) o los importadores/productores coordinan los retiros de los neumáticos fuera de uso (NFU) entre los GAD y las empresas privadas. Estas instituciones recogen los neumáticos de los tecnicentros, escombreras, vulcanizadoras, compañías y, en algunos casos, de personas naturales. (Sorgato, 2016)

## **Residuos que se generan en los talleres mecánicos**

- Aceite y grasas usados
- Anticongelantes
- Solventes usados como el thinner, aguarrás, etc.
- Espotas, aserrín, arena, etc... impregnados con algunos de los anteriores residuos



- Acumuladores o baterías automotrices usadas
- Líquido de frenos
- Pinturas y esmalte
- Filtros de aceite
- Notas de trampas de grasas y aceites. (Cando, 2018)

### 1.1.6. *Participación de mercado*

#### ¿Qué es la participación de mercado?

La participación de mercado (*market share*, en inglés) es un índice de competitividad que utilizan las empresas para conocer su desempeño con respecto a sus competidores. Es el porcentaje de participación que tiene un producto específico con respecto a productos similares de otras compañías del mismo sector de negocio. (Da Silva, 2018)

La participación de mercado consiste en el porcentaje de ventas y comercialización de un producto o servicio que se tiene en un mercado. El porcentaje de participación de mercado puede expresarse en términos de unidades vendidas (número de ventas) o volumen de ventas en valores monetarios (pesos, dólares, etc.) (González Bravo, 2018)

#### ¿Cómo obtener el porcentaje de participación del mercado?

##### ***Porcentaje de participación del mercado (Unidades)***

$$= \frac{\text{Total de unidades vendidas por la empresa}}{\text{Total de unidades vendidas por el mercado}}$$

##### ***Porcentaje de participación del mercado (Ventas)***

$$= \frac{\text{Total de ventas de la empresa en valores monetarios}}{\text{Total de ventas del mercado en valores monetarios}}$$

#### **Importancia**

La participación de mercado o *market share* muestra la preferencia de los consumidores por un producto en comparación con otros productos similares. Por lo general, mientras mayor es participación de mercado mayor es el volumen de ventas y menor es el esfuerzo que debe hacer la empresa para vender. Además, la barrera de entrada para nuevos competidores será fuerte. (Da Silva, 2018)

## **1.2. Marco conceptual**

### **Finanzas**

Las finanzas corresponden a un área de la economía que estudia la obtención y administración del dinero y el capital, es decir, los recursos financieros. Estudia tanto la obtención de esos recursos (financiación), así como la inversión y el ahorro de los mismos. (Roldán, 2018)

Las finanzas estudian la manera de obtener y administrar los recursos financieros que pueden ser tanto a nivel personal, empresarial o del Estado, gracias a ello se pueden tomar las mejores decisiones en caso de querer invertir, ahorrar o gastar. Además, las finanzas te permiten llevar un control de tus ingresos y egresos para gestionar los recursos financieros de una mejor manera.

### **Rentabilidad**

La rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión. (Sevilla, 2019)

La rentabilidad es el beneficio que se puede obtener de una inversión, además es un indicador que se puede calcular mediante un ratio y se obtiene el resultado en forma de porcentaje de la ganancia o pérdida que se obtiene de la inversión.

### **Emprendimiento**

Se conoce como emprendimiento a la actitud y aptitud que toma un individuo para iniciar un nuevo proyecto a través de ideas y oportunidades. El emprendimiento es un término muy utilizado en el ámbito empresarial, en virtud de su relacionamiento con la creación de empresas, nuevos productos o innovación de los mismos. (Significados, 2019)

### **Servicio**

Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brindando un producto inmaterial y personalizado. (Sánchez Galán, 2019)

## **Competencia**

Se entiende por competencia aquella situación en la que existe un indefinido número de compradores y vendedores que intentan maximizar su beneficio o satisfacción. Así, los precios están determinados únicamente por las fuerzas de la oferta y la demanda. (Gil, 2019)

### **1.3. Interrogantes de estudio (hipótesis – opcional según el nivel o alcance de investigación: descriptivo, correlacional, explicativo).**

El proyecto de factibilidad para la ampliación de los servicios de la empresa “Emanuel” permite mejorar su participación en el mercado.

#### **Variables:**

- **Variable Independiente:** El proyecto de factibilidad
- **Variable Dependiente:** participación en el mercado

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Enfoque de investigación**

Esta investigación tuvo un enfoque mixto, debido a los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal, financiero y ambiental que se realizaron en el presente proyecto, los cuales se trabajaron con datos cualitativos y cuantitativos para la elaboración del proyecto de factibilidad.

#### **2.2. Nivel de investigación**

Los niveles de investigación que se utilizó son el exploratorio y el descriptivo, el primero ayudo a estimar el tamaño del mercado, identificar el entorno y todos sus componentes en el cual se realizó la investigación. Con respecto al segundo nivel se especificó cada estudio para finalmente determinar la viabilidad del proyecto.

#### **2.3. Diseño de investigación**

El diseño que más se ajusta al proyecto de factibilidad es el no experimental porque no hay una manipulación directa de la variable independiente, ya que en este caso el negocio no ofrece estos servicios, por lo cual se realizó el proyecto de factibilidad a fin de conocer el monto necesario para financiar la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” a través del estudio financiero. Además, esta investigación es transversal ya que la recopilación de los datos se la realizó solo una vez.

#### **2.4. Tipo de estudio**

El tipo de estudio que se aplicó según el contexto de generación del conocimiento es aplicado, debido a que el presente proyecto tiene como objetivo mejorar un problema económico de la sociedad, mediante el cual su intención es generar fuentes de trabajo. Además, según las fuentes de información para generar conocimiento se aplicó la documental y de campo, en la primera se revisó fuentes secundarias para la construcción del marco teórico y en la segunda para poder resolver el problema se recopiló información a través de los instrumentos directamente en el campo de acción, realizando un cercamiento tanto con los clientes como con los administradores, para así palpar la realidad de este negocio identificando detalles básicos para la investigación.

## 2.5. Población y muestra

En la presente investigación se consideró a los vehículos matriculados en la parroquia San Francisco de Borja del periodo 2021, la cual será de 1594, este valor se obtuvo mediante una proyección de los datos otorgados por la Agencia Nacional de tránsito.

### Muestra:

$$n = \frac{N Z_{\alpha}^2 p q}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p q}$$
$$n = \frac{1594 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (1594 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = 310$$

### Dónde:

N=Tamaño de la muestra

q= 0,5

Z= 1,96

e= Margen de error 5%

p = 0,5

## 2.6. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

### 2.6.1. Método a utilizar en la investigación

Se utilizó el método inductivo, el cual permitió conocer el monto requerido para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”. Se utilizó este método debido a que parte de algo específico a algo general, es decir, primero se parte de la recopilación de información necesaria para cada estudio que permita la elaboración del proyecto de factibilidad.

### 2.6.2. Técnicas de investigación

**Encuesta.** - La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo

una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede. (Pobea Reyes, 2015)

Se aplicó esta técnica para poder conocer la opinión de la población de la parroquia San Francisco de Borja de la provincia de Napo y así obtener datos que nos ayuden con la investigación.

### **2.6.3. Instrumentos**

El instrumento que se utilizó para la investigación es el cuestionario, el cual se realizó a un grupo de personas, que su número fue obtenido mediante un muestreo a través de una fórmula aplicada a la población de la parroquia San Francisco de Borja.

Este instrumento se utilizó porque a través de él se obtuvo información importante para el desarrollo de la investigación, pero antes se calculó la muestra, la cual ayudó a saber la proporción exacta de toda la población. Además, el cuestionario es aplicado a los clientes y las personas que tienen vehículos de la parroquia para medir si los clientes quieren adquirir más de un servicio para su vehículo en un solo establecimiento.

## CAPITULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

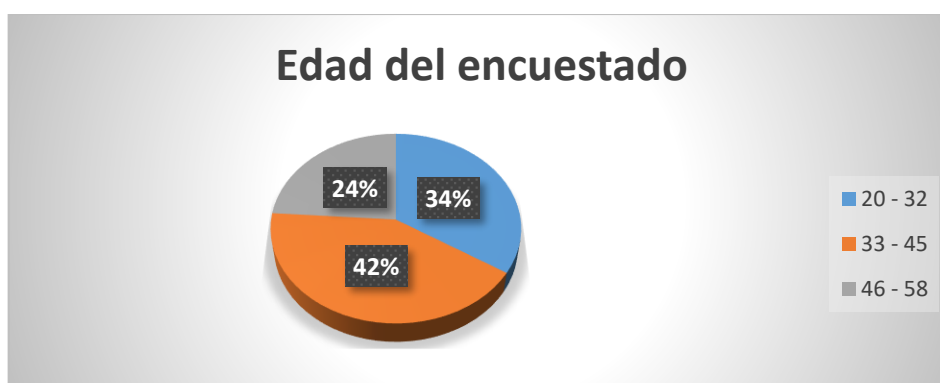
#### 3.1. Resultados y discusión de resultados

##### 3.1.1. Resultados de la encuesta

**Tabla 1-3:** Edad del encuestado

| Edad del encuestado |            |
|---------------------|------------|
| 20 – 32             | 106        |
| 33 – 45             | 130        |
| 46 – 58             | 74         |
| <b>Total</b>        | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 3-3.** Edad del encuestado

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

#### **Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada los de 20 a 32 años representan el 34%, los de 33 a 45 son el 42% y los de 46 a 58 son el 24%.

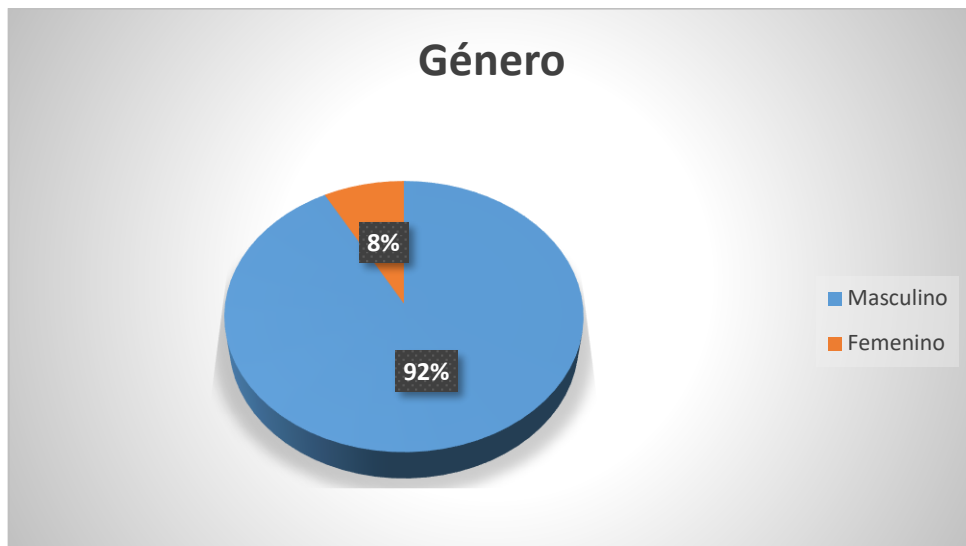
#### **Análisis:**

La mayoría de los encuestados son de 33 a 45 años y la minoría son de 46 a 58 años. Esto nos da a conocer que la mayoría de choferes se encuentran en una edad media, la cual es una población económicamente activa que le permite adquirir distintos servicios para el mantenimiento de sus vehículos.

**Tabla 2-3: Género**

| <b>Género</b>    |            |
|------------------|------------|
| <b>Masculino</b> | 284        |
| <b>Femenino</b>  | 26         |
| <b>Total</b>     | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 4-3. Género**

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

**Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 92% son hombres y el 8% son mujeres.

**Análisis:**

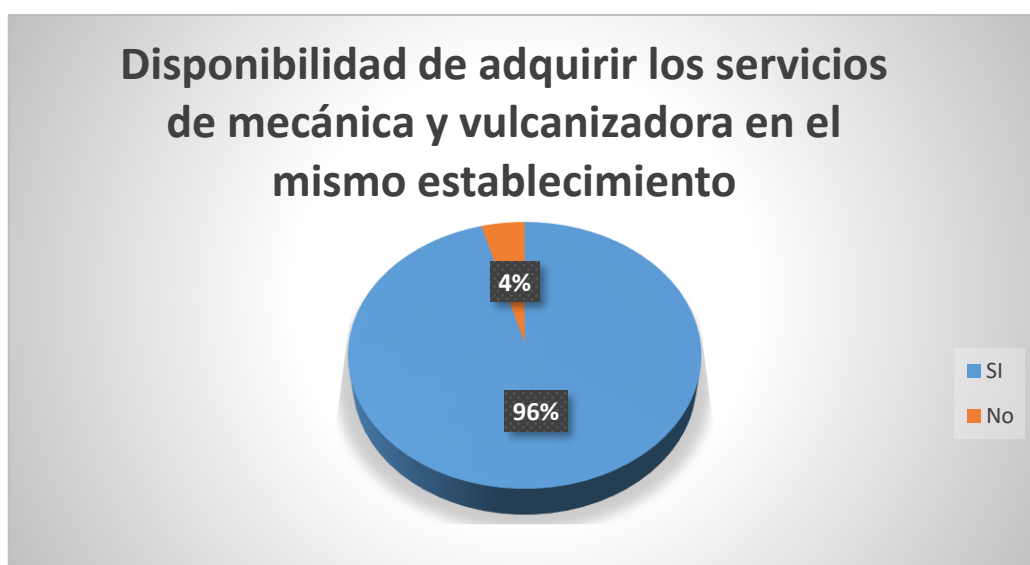
Se observa que la mayoría de la población encuestada son hombres debido a que ellos les gustan y conocen sobre los distintos servicios que requieren para el mantenimiento de su vehículo, pero también hay choferes que son mujeres, por lo tanto, la población objetivo será tanto hombres como mujeres.



**Tabla 3-3:** Disponibilidad de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento

| Edad         | 1.- ¿Estaría dispuesto de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento? |           |            |
|--------------|---|-----------|------------|
|              | Si  | No        | Total      |
| 20 - 32      | 99  | 6         | 105        |
| 33 - 45      | 124   | 7         | 131        |
| 46 - 58      | 74  |           | 74         |
| <b>Total</b> | <b>297</b>  | <b>13</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 5-3.** Disponibilidad de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

**Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 96% dijeron si y el 4% dijeron no.

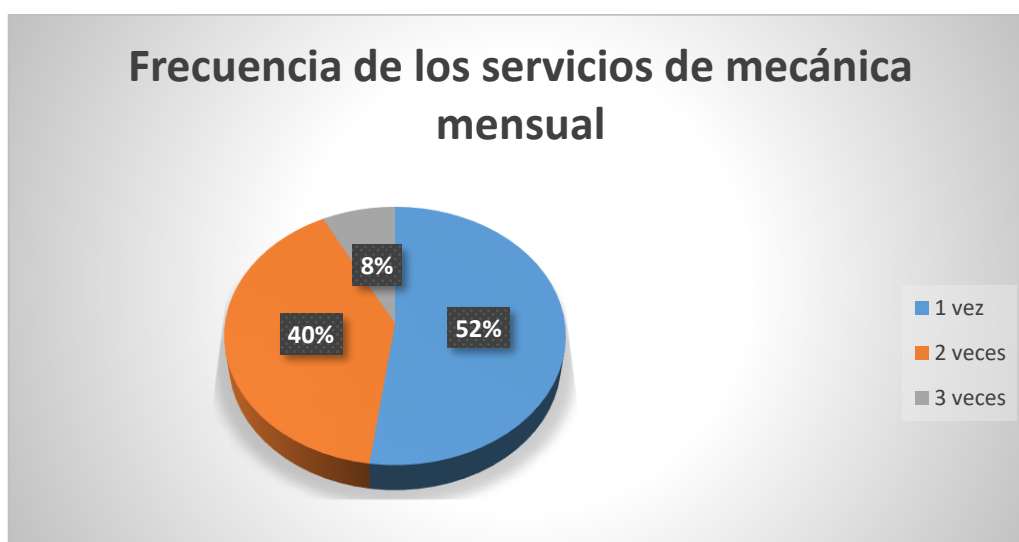
**Análisis:**

Claramente se aprecia que la mayoría de las personas encuestadas quieren adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo lugar, ya que los encuestados manifestaron que gracias a ello podrían ahorrar tiempo debido a que no tienen que desplazarse a diferentes lugares para adquirir otros servicios, además consideran que esto es más cómodo, seguro y algo innovador dado que en el cantón no hay un establecimiento que ofrezca distintos servicios para el mantenimiento del vehículo.

**Tabla 4-3:** Frecuencia de los servicios de mecánica mensual

| Edad         | 2.- ¿Con que frecuencia usted utiliza servicios de mecánica al mes? |            |           | Total      |
|--------------|---|------------|-----------|------------|
|              | 1 vez   | 2 veces    | 3 veces   |            |
| 20 - 32      | 69  | 32         | 5         | 106        |
| 33 - 45      | 56  | 69         | 5         | 130        |
| 46 - 58      | 37  | 25         | 12        | 74         |
| <b>Total</b> | <b>162</b>  | <b>126</b> | <b>22</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 6-3.** Frecuencia de los servicios de mecánica

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

#### **Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 52% utiliza los servicios de mecánica una vez al mes, el 40% dos veces al mes y el 8% 3 veces al mes.

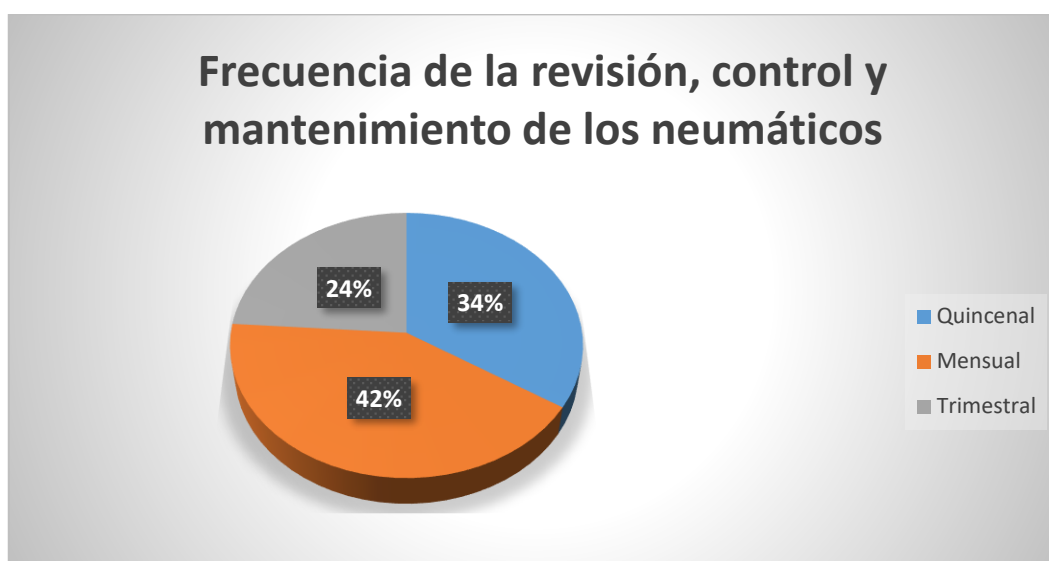
#### **Análisis:**

Claramente se aprecia que la mayoría de las personas encuestadas utilizan el servicio de mecánica una vez al mes, las cuales manifestaron que esto se debe a que tienen vehículos nuevos los cuales no requieren una reparación sino una pequeña revisión de rutina, en cambio los que seleccionaron que utilizan el servicio de mecánica 2 o 3 veces al mes es debido a que tienen vehículos usados los cuales requieren de más cuidado y reparación de algunas partes de los vehículos.

**Tabla 5-3:** Frecuencia de la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos

| Edad         | 3.- ¿Con que frecuencia usted realiza la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos? |            |            |            |
|--------------|---|------------|------------|------------|
|              | Quincenal   | Mensual    | Trimestral | Total      |
| 20 - 32      | 25  | 44         | 37         | <b>106</b> |
| 33 - 45      | 49  | 62         | 19         | <b>130</b> |
| 46 - 58      | 31  | 25         | 18         | <b>74</b>  |
| <b>Total</b> | <b>106</b>  | <b>130</b> | <b>74</b>  | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 7-3.** Frecuencia de la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

#### **Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 34% realiza la revisión, control y el mantenimiento de los neumáticos de manera quincenal, el 42% mensualmente y el 24% lo realizan trimestralmente.

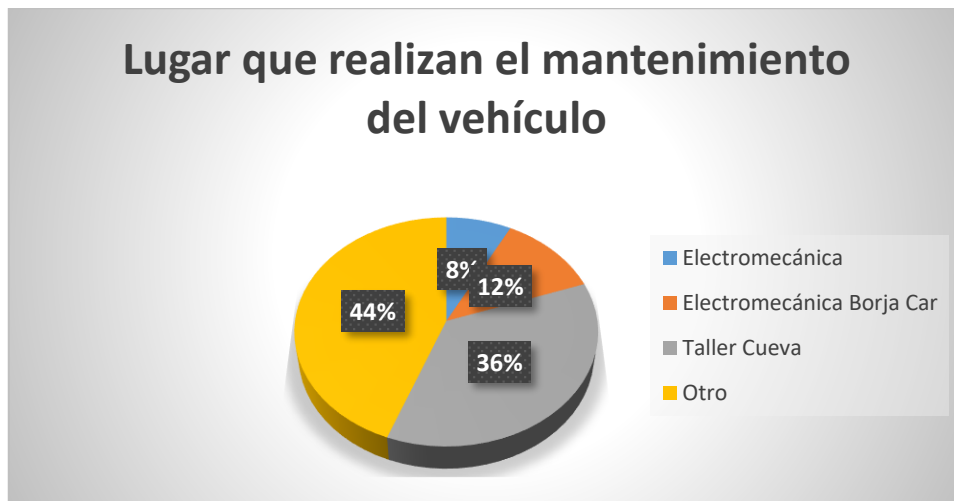
#### **Análisis:**

Se ve en el resultado de las encuestas que la mayoría de las personas encuestadas realizan la revisión, el control y el mantenimiento de los neumáticos mensualmente por seguridad debido a que por lo mínimo viajan una vez al mes. Además, hay choferes que lo realizan de manera quincenal ya que en su gran mayoría sus vehículos recorren mínimo 12 horas diarias y los choferes que lo realizan de manera trimestral son aquellos que no utilizan muy frecuentemente su vehículo.

**Tabla 6-3:** Lugar que realizan el mantenimiento del vehículo

| Edad         | 4.- ¿En qué lugar usted realiza el mantenimiento de su vehículo? |                           |              |            | Total      |
|--------------|--|---------------------------|--------------|------------|------------|
|              | Electromecánica  | Electromecánica Borja Car | Taller Cueva | Otro       |            |
| 20 – 32      | 6  | 6                         | 44           | 49         | 104        |
| 33 – 45      | 18   | 0                         | 69           | 44         | 130        |
| 46 – 58      | 0  | 31                        | 0            | 44         | 75         |
| <b>Total</b> | <b>24</b>  | <b>37</b>                 | <b>112</b>   | <b>137</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 8-3.** Lugar que realizan el mantenimiento del vehículo

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

**Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 44% realizan el mantenimiento de su vehículo en otros establecimientos, el 36% lo realiza en el Taller Cueva, el 12% en Electromecánica Borja Car y el 8% en Electromecánica.

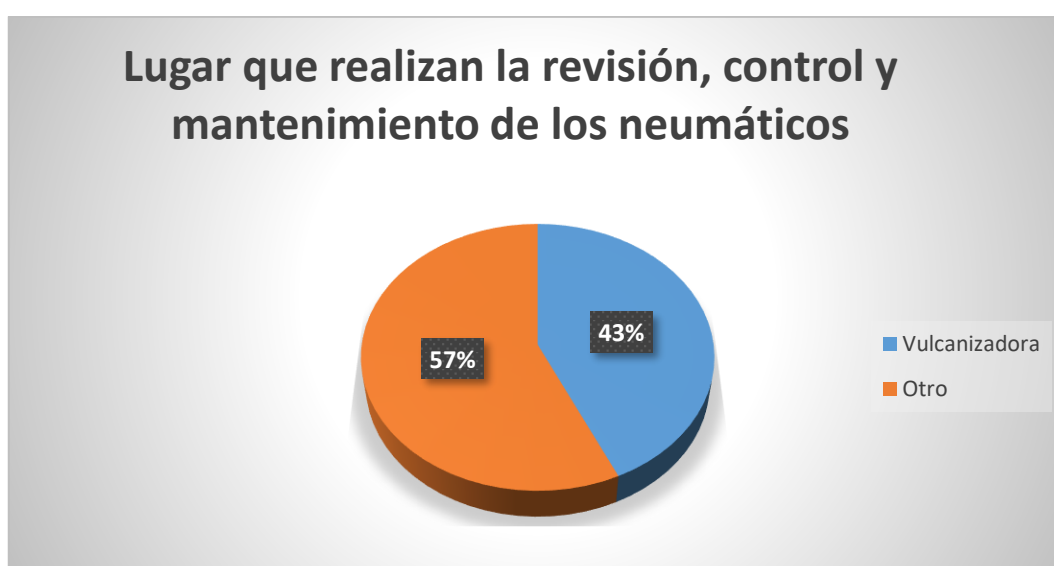
**Análisis:**

Se ve en el resultado de las encuestas que la mayoría de las personas encuestadas mencionaron que prefieren realizar el mantenimiento de su vehículo en otros lugares como por ejemplo en Master, Chaco y Baeza porque no les da confianza dejar su vehículo en los otros talleres mecánicos. En San Francisco de Borja los encuestados manifestaron que el taller mecánico donde más acuden es el Taller Cueva ya que esta mecánica es más automatizada y tiene un mejor prestigio.

**Tabla 7-3:** Lugar que realizan la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos

| Edad         | 5.- ¿En qué lugar usted realiza la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos? |            |            |
|--------------|---|------------|------------|
|              | Vulcanizadora   | Otros      | Total      |
| 20 - 32      | 40  | 55         | 95         |
| 33 - 45      | 55  | 73         | 128        |
| 46 - 58      | 38  | 48         | 86         |
| <b>Total</b> | <b>134</b>  | <b>176</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 9-3.** Lugar que realizan la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

#### Interpretación:

Del 100% de la población encuestada el 57% realizan la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos de su vehículo en otros establecimientos, el 43% lo realiza en la única vulcanizadora que hay en la parroquia.

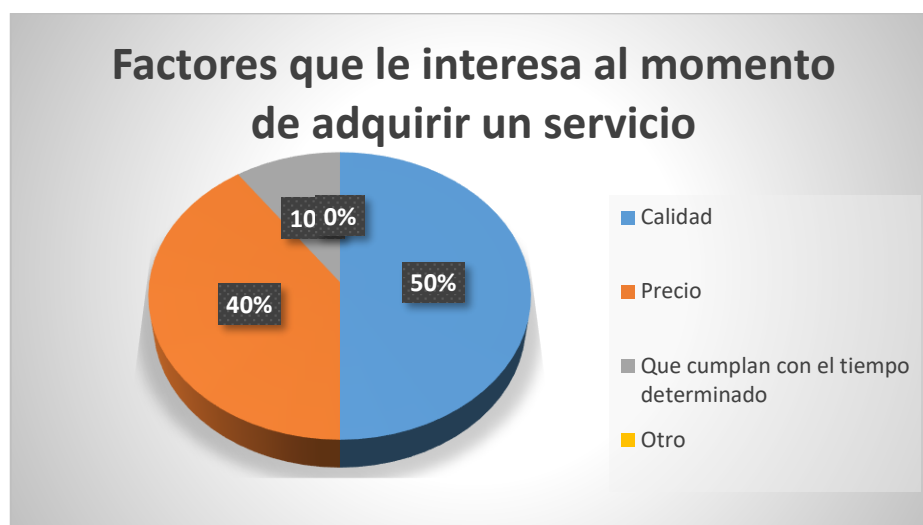
#### Análisis:

Se puede observar en el resultado obtenido de las encuestas que la mayoría de los encuestados prefieren realizar la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos de su vehículo en otra parroquia debido a que en la parroquia San Francisco de Borja tan solo hay una vulcanizadora.

**Tabla 8-3:** Factores que le interesa a momento de adquirir un servicio

| Edad         | 6.- ¿Cuánto usted adquiere un servicio que factor es el que le interesa? |            |                                       |          | Total      |
|--------------|--|------------|---------------------------------------|----------|------------|
|              | Calidad  | Precio     | Que cumplan con el tiempo determinado | Otro     |            |
| 20 - 32      | 56   | 37         | 12                                    |          | 106        |
| 33 - 45      | 62   | 56         | 12                                    |          | 130        |
| 46 - 58      | 37   | 31         | 6                                     |          | 74         |
| <b>Total</b> | <b>155</b>   | <b>125</b> | <b>30</b>                             | <b>0</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 10-3.** Factores que le interesa al momento de adquirir un servicio

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

### Interpretación:

Del 100% de la población encuestada el 50% al momento de adquirir un servicio prefieren que sea de calidad, el 40% se fijan en el precio y el 10% quieren que cumplan con el tiempo determinado.

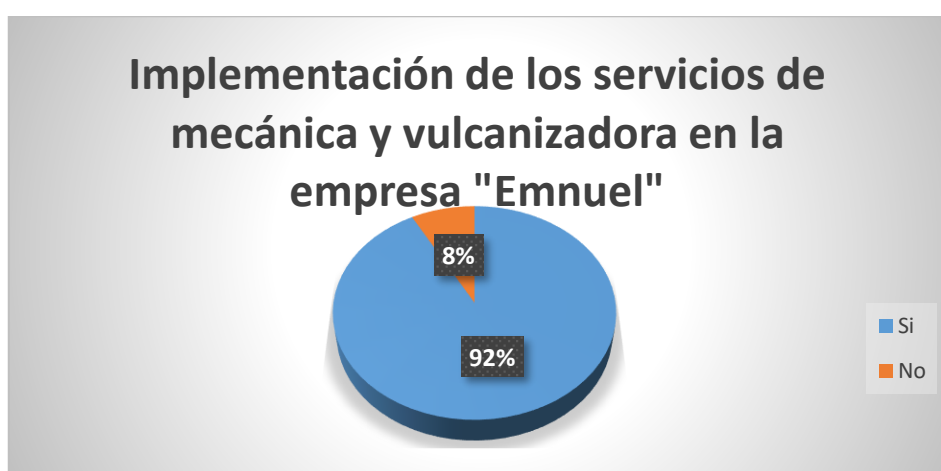
### Análisis:

Se interpreta que la mitad de los encuestados prefieren que los servicios sean de calidad porque son garantizados y no tienen que volver por el mismo problema, además un gran porcentaje de los encuestados se enfocan en el precio al momento de adquirir un servicio debido a que en algunos establecimientos ofrecen servicios de calidad y no son muy elevados.

**Tabla 9-3:** Implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel"

| Edad         | 7.- ¿Si se implementara el servicio de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel" usted adquiriría estos servicios? |           |            |
|--------------|---|-----------|------------|
|              | Si  | No        | Total      |
| 20 – 32      | 81  | 25        | 106        |
| 33 – 45      | 130   | 0         | 130        |
| 46 – 58      | 74  | 0         | 74         |
| <b>Total</b> | <b>285</b>  | <b>25</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 11-3.** Implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel"

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

#### Interpretación:

Del 100% de la población encuestada el 92% manifestaron que si les gustaría que la empresa "Emanuel" implementara los servicios de mecánica y vulcanizadora y el 8% dijeron que no.

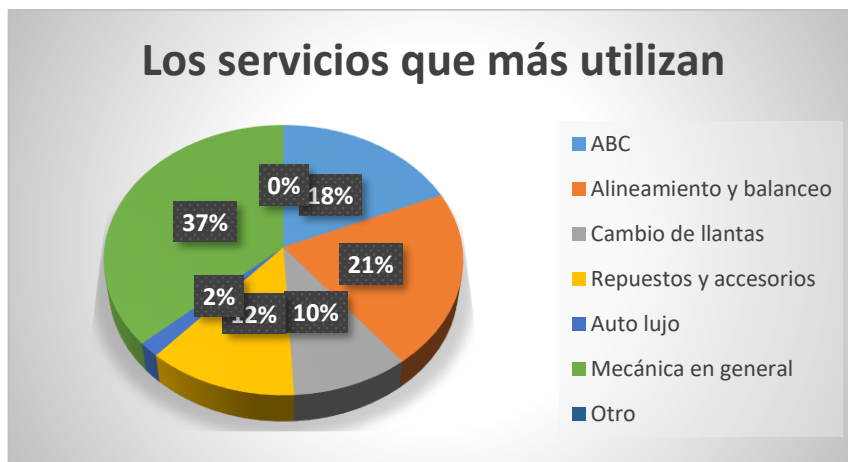
#### Análisis:

Podemos ver que la mayoría de las personas encuestadas les gustaría que implementarían los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa "Emanuel" debido a que tendrían la facilidad de adquirir distintos servicios para el mantenimiento de sus vehículos, es decir, podrían revisar o rotar los neumáticos, revisar o reparar alguna parte del vehículo y lavar o cambiar el aceite. Y el 8% no está de acuerdo debido a que ya tienen un lugar de confianza para adquirir estos servicios.

**Tabla 10-3:** Los servicios que más utilizan

| Edad         | 8.- ¿Cuáles son los servicios que usted más utiliza? |                         |                   |                        |           |                     |          | Total      |
|--------------|--|-------------------------|-------------------|------------------------|-----------|---------------------|----------|------------|
|              | ABC  | Alineamiento y balanceo | Cambio de llantas | Repuestos y accesorios | Auto lujo | Mecánica en general | Otro     |            |
| 20 – 32      | 49   | 56                      | 44                | 31                     | 12        | 74                  |          | 267        |
| 33 – 45      | 74   | 81                      | 12                | 31                     |           | 106                 |          | 304        |
| 46 – 58      | 7  | 12                      | 12                | 25                     |           | 81                  |          | 137        |
| <b>Total</b> | <b>130</b>   | <b>149</b>              | <b>69</b>         | <b>88</b>              | <b>12</b> | <b>261</b>          | <b>0</b> | <b>709</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 12-3.** Los servicios que más utilizan

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

**Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 37% utiliza el servicio de mecánica en general, el 21% realiza el alineamiento y balanceo, el 18% el ABC, el 12% compra repuestos y accesorios, el 10% realizan el cambio de llantas y el 2% realizan el auto lujo.

**Análisis:**

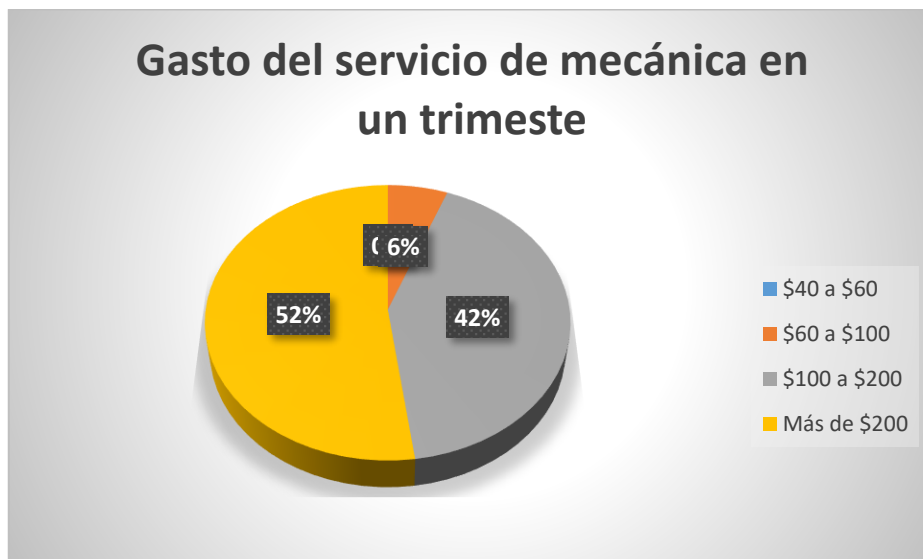
Podemos interpretar con estos resultados que la mayoría de las personas encuestadas utilizan el servicio de mecánica en general debido a que siempre van hacer revisar los vehículos para evitar posibles accidentes, por ello cuando escuchan o sienten algo raro en su vehículo acuden al mecánico. Además, realizan el ABC para el mantenimiento de rutina del automotor. También realizan el alineamiento y el balanceo para controlar el desgaste de las llantas ya que si no tienen un control adecuado de las llantas se gastan muy rápido y pueden ocasionarles algún inconveniente.



**Tabla 11-3:** Gasto del servicio de mecánica en un trimestre

| Edad         | 9.- ¿Cuánto gasta usted en el servicio de mecánica en un trimestre? |           |            |            |            |
|--------------|---|-----------|------------|------------|------------|
|              | 40 a 60   | 60 a 100  | 100 a 200  | Más de 200 | Total      |
| 20 - 32      | 0   | 7         | 37         | 62         | 106        |
| 33 - 45      |   | 6         | 69         | 56         | 130        |
| 46 - 58      |   | 6         | 25         | 44         | 74         |
| <b>Total</b> | <b>0</b>  | <b>18</b> | <b>130</b> | <b>162</b> | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 13-3.** Gasto del servicio de mecánica en un trimestre

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

**Interpretación:**

Del 100% de la población encuestada el 52% manifestó que gasta en el servicio de mecánica más de \$200 trimestralmente, el 42% gasta entre \$100 a \$200y el 6% gasta entre \$60 a \$100.

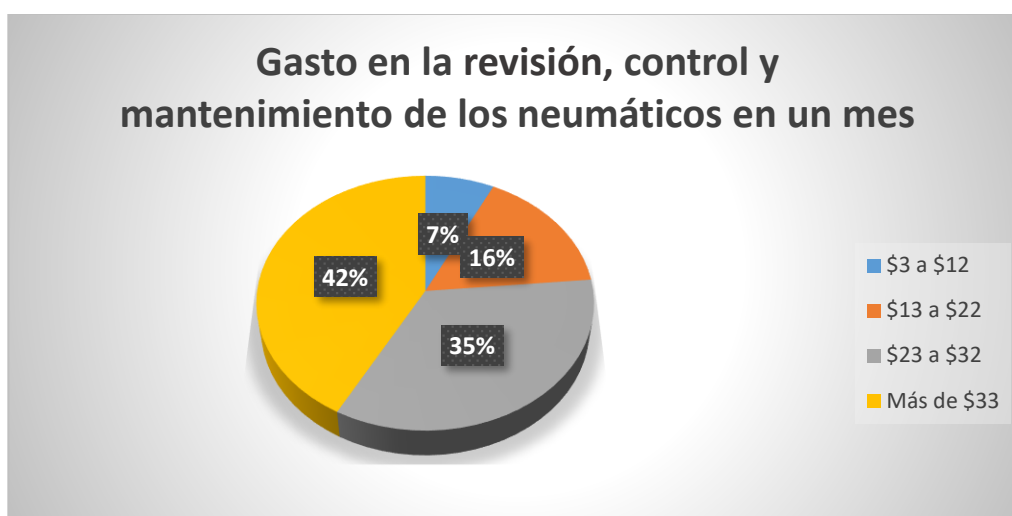
**Análisis:**

Se observa que la mayoría de los encuestados gasta trimestralmente en el servicio de mecánica más de \$200, debido a que ellos utilizan los vehículos tanto para trabajo como para uso personal por lo cual mientras más lo utilicen más rápido se desgasta y tienen que ir al mecánico.

**Tabla 12-3:** Gasto del servicio de la vulcanizadora en un mes

| Edad         | 10.- ¿Cuánto gasta usted en la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos en un mes? |             |             |             | Total      |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|------------|
|              | \$3 a \$12  | \$13 a \$22 | \$23 a \$32 | Más de \$33 |            |
| 20 - 32      | 8   | 31          | 28          | 37          | 104        |
| 33 - 45      | 3   | 7           | 45          | 58          | 113        |
| 46 - 58      | 11  | 12          | 34          | 35          | 92         |
| <b>Total</b> | <b>22</b>   | <b>51</b>   | <b>107</b>  | <b>130</b>  | <b>310</b> |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada



**Gráfico 14-3.** Gasto del servicio de la vulcanizadora en un mes

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

### Interpretación:

Del 100% de la población encuestada el 42% manifestó que gasta en la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos en un mes más de \$33, el 35% gasta entre \$23 a \$32, el 16% gasta entre \$13 a \$22 y el 7% gasta entre \$3 a \$12.

### Análisis:

Se observa que la mayoría de los encuestados gasta mensualmente en la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos más de \$33, debido a que ellos no tan solo cambian o parchan las llantas del vehículo sino también la alineación con el balanceo. Los demás encuestados manifestaron que gastan menos debido a que a veces tan solo parchan una que otra llanta, o acuden a la vulcanizadora solo para la alineación con balanceo de llantas.

### **3.1.2. Resultado de la entrevista**

**Empresa:** Lavadora y lubricadora “Emanuel”

**Representante Legal:** Dany Rigoberto Montenegro Toscano

#### **1. ¿Cuáles son los servicios que ofrece su negocio?**

Los servicios principales son el cambio de aceite y lavado, de los cuales ofrecen el cambio de filtros, lavados completos, lavados express y aspirado.

#### **2. ¿Por qué quiere implementar los servicios de mecánica y vulcanizadora en su empresa?**

Por la necesidad de los clientes porque siempre piden estos servicios, además como no hay más negocios que los ofrezcan por aquí entonces si es necesario implementar el servicio de mecánica y vulcanizadora en el negocio.

#### **3. ¿Como que se financiara el proyecto para llevarlo a cabo?**

Para poder llevar a cabo el proyecto se pretende obtener un crédito mediante un banco o una cooperativa.

#### **4. ¿Qué espera obtener con la implementación de estos servicios en su negocio?**

Espero que el negocio mejore económicamente y aumentar fuentes de empleo.

#### **5. ¿Cuáles son sus planes a futuro con respecto al negocio?**

Aumentar en tamaño y ventas del negocio.

#### **6. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades actuales de la empresa?**

Las fortalezas del negocio son la experiencia de los trabajadores y la confianza que tienen sus clientes debido al tiempo que han ofrecido sus servicios y las debilidades que tiene el negocio son debido a que le falta espacio y construcciones.

## **7. ¿Cuáles son las oportunidades y amenazas que enfrenta?**

La oportunidad que enfrenta es que no hay una vulcanizadora cerca del cantón, como también no hay un negocio que ofrezca distintos servicios de mantenimiento del vehículo. Y la amenaza sería que otro negocio haga lo mismo.

## **8. ¿Considera que un proyecto de ampliación podrá aportar al desarrollo económico local?**

Claro, porque no es solo el beneficio para mí, sino que también para otras personas, es decir, a través de la ampliación del negocio se podrá ofrecer trabajo a otras personas.

### **3.1.3. Verificación de la idea a defender**

Una vez que se aplicó las encuestas a una muestra de 310 choferes de la parroquia San Francisco de Borja para recopilar la información necesaria, para esto se realiza la interpretación y el análisis de cada pregunta mediante la tabulación de las encuestas. Estos resultados permiten obtener información fidedigna para desarrollar los respectivos estudios del proyecto.

A través de las encuestas se puede saber si los choferes están de acuerdo a que la lavadora y lubricadora “Emanuel” implemente estos dos servicios y cuanto gastan aproximadamente en cada servicio.

Por lo tanto, la idea de implementar el servicio de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” y la aceptación de estos servicios fue del 92% de encuestados que manifestaron que si adquirirían estos servicios si la empresa los implementara, ya que les gustaría adquirir diferentes servicios para su vehículo sin la necesidad de ir de un lugar a otro.

Además, al momento de adquirir un servicio el 50% prefiere la calidad y el 40% el precio, por lo cual se pretende ofrecer el servicio de mecánica y de la vulcanizadora de calidad a un precio establecido en el mercado. Para esto se analizará el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio económico y financiero, como también la evaluación de impacto ambiental, a través de los cuales se podrá conocer si el proyecto es viable o no.

## **3.2. Propuesta**

**Título:** Proyecto de Factibilidad para la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos provincia del Napo.

### **3.2.1. Estudio de mercado**

#### **3.2.1.1. Introducción**

La empresa “Emanuel” es una microempresa que ofrece el servicio de lavado y lubricado de los vehículos, esta empresa se encuentra ubicada en un lugar estratégico ya que se encuentra ubicado a lado de la carretera y hay un gran movimiento de vehículos por esa zona, por lo cual se pretende ampliar el negocio implementando los servicios de mecánica y de la vulcanizadora.

Con el estudio de mercado se pudo obtener la oferta y la demanda de la implementación de los servicios de la mecánica y la vulcanizadora en la empresa “Emanuel” en la parroquia San Francisco de Borja, de esta manera se puede ofrecer distintos servicios de mantenimiento de los vehículos según la necesidad del cliente, además el cliente tendrá mejor comodidad debido a que no tendrá que dirigirse a otro establecimiento para adquirir los servicios de mecánica o de la vulcanizadora, por lo tanto permitirá que la empresa mejore su participación en el mercado.

Este estudio es fundamental en el proyecto de factibilidad para poder desarrollar los demás estudios, ya que en este estudio se recopila información importante para poder realizar el estudio técnico, financiero y económico, con ello determinar si la implementación de los servicios de la mecánica y de la vulcanizadora es viable o no.

#### **3.2.1.2. Objetivos del estudio de mercado**

El objetivo del estudio de mercado es conocer la cantidad de consumidores que estarán dispuestos a adquirir estos servicios en la empresa “Emanuel”, además nos permitirá conocer cuál es el factor más importante que toma en cuenta el cliente para adquirir los servicios.

El proyecto de factibilidad propone la implementación de los servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” con el fin de ofrecer distintos servicios de calidad para el mantenimiento de los vehículos, por ello se realiza el estudio de mercado para conocer la opinión de la población de la parroquia San Francisco de Borja.

### 3.2.1.3 Segmentación del mercado

La segmentación de mercado, también conocida como segmentación de clientes o segmentación de audiencias, es un método por el cual se pueden dividir a los clientes potenciales en distintos grupos, los cuales, permiten que las empresas puedan enviar mensajes personalizados a las audiencias correctas. La segmentación como término general puede dividirse en otras grandes categorías como segmentación por ubicación, u otras categorías más precisas como segmentación por edad. Al usar este tipo de técnicas, las campañas de marketing son más efectivas debido a que impactan a las personas correctas con contenido adaptado a cada una de ellas. (Becerra Ruiz, 2018)

El mercado potencial es el conjunto de personas que corresponde a un segmento que se ha seleccionado para comercializar el producto o servicio que se desea ofrecer, es decir, son los individuos que necesitan adquirir un producto o servicio que ofertas para satisfacer sus necesidades. Además, el mercado potencial se enfoca en captar la atención de posibles clientes que quieran consumir tus productos o servicios que ofreces.

El mercado objetivo que se enfoca la propuesta es a los propietarios de los vehículos de la parroquia San Francisco de Borja del cantón Quijos de la provincia del Napo, por lo tanto, los servicios que implementará la empresa “Emanuel” están dirigidos a los propietarios de vehículos, los cuales son 1.594.

**Tabla 13-3:** Segmento del mercado

| <b>Variables</b>         | <b>Descripción</b>   |
|--------------------------|--|
| <b>Geográfico</b>        | Provincia del Napo cantón Quijos<br>parroquia San Francisco de Borja |
| <b>Mercado potencial</b> | 1.594 propietarios de vehículos                                      |

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

### 3.2.1.5 Mercado disponible

El mercado disponible es el conjunto de personas que desean adquirir los servicios de la empresa “Emanuel”, para conocer la demanda de los servicios de mecánica y vulcanizadora se tomó en cuenta la primera pregunta de la encuesta realizada a los choferes de la parroquia San Francisco de Borja, la cual dice ¿Estaría dispuesto de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento?

**Mercado disponible** = Mercado potencial \* porcentaje de adquirir los servicios

**Mercado disponible** = 1594 \* 96% = **1.530**

### 3.2.1.6 Mercado efectivo

Para saber la demanda del mercado efectivo se consideró la pregunta 7 de la encuesta realizada a los choferes de la parroquia, en la cual se les preguntaba ¿Si se implementara el servicio de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” usted adquiriría estos servicios?

**Mercado efectivo** = mercado disponible \* porcentaje de aceptación

$$\text{Mercado efectivo} = 1.530 * 92\% = \mathbf{1.408}$$

### 3.2.1.7 Mercado meta

La empresa “Emanuel” podrá ofrecer los servicios de mecánica y de la vulcanizadora al 50% de la población efectiva ya que considera que es una cantidad que podrá atender dentro del mercado.

**Mercado meta** = mercado efectivo \* % mercado objetivo

$$\text{Mercado meta} = 1.408 * 50\% = \mathbf{704}$$

### 3.2.1.8 Análisis de la demanda

La demanda es la cantidad de productos o servicios que adquieren los consumidores para satisfacer sus necesidades o gustos y preferencias. Por lo cual es importante el análisis de la demanda, ya que gracias a él se puede conocer cuáles son los requerimientos del mercado en cuanto a un producto o servicio para poder satisfacer dicha demanda.

La demanda actual es la cantidad total de los productos o servicios adquiridos por los consumidores en un período. Para poder calcular la demanda actual se consideró las preguntas 2 que dice ¿Con qué frecuencia usted utiliza los servicios de mecánica al mes? y 3 ¿Con qué frecuencia usted realiza la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos? para así saber cuál es la demanda potencial mediante la determinación de cuantos vehículos la empresa podrá atender al año.

**Tabla 14-3:** Frecuencia de consumo del servicio de mecánica

| Variable       | %           | Población de consumo | Consumo del año |
|----------------|-------------|----------------------|-----------------|
| <b>1 vez</b>   | 52%         | 366                  | 4392            |
| <b>2 veces</b> | 40%         | 282                  | 3384            |
| <b>3 veces</b> | 8%          | 56                   | 672             |
| <b>Total</b>   | <b>100%</b> | <b>704</b>           | <b>8448</b>     |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

**Tabla 15-3:** Frecuencia de consumo del servicio de vulcanizadora

| Variable          | %           | Población de consumo | Frecuencia anual     | Consumo del año |
|-------------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| <b>Quincenal</b>  | 34%         | 239                  | 24                   | 5736            |
| <b>Mensual</b>    | 42%         | 296                  | 12                   | 3552            |
| <b>Trimestral</b> | 24%         | 169                  | 4                    | 676             |
| <b>Total</b>      | <b>100%</b> | <b>704</b>           | <b>Demanda total</b> | <b>9964</b>     |

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta aplicada

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

A través de las siguientes tablas se obtuvo una demanda del servicio de mecánica de 8448 y del servicio de la vulcanizadora de 9964 vehículos que podrá atender la empresa al año, por lo tanto, se observa que se tendrá una gran demanda, por lo cual se considera que es una buena idea implementar estos dos servicios en la empresa.

### 3.2.1.9 Demanda proyectada

Para la obtención de la demanda proyectada se utiliza la demanda actual y el porcentaje de crecimiento de los registros de vehículos de la parroquia San Francisco de Borja la cual es de 1,59% anual según la Agencia Nacional de tránsito (2021).

Se aplicó la siguiente formula:

$$V_f = V_p(1 + i)^n$$

Donde:

V<sub>f</sub> = Demanda futura

V<sub>p</sub> = Demanda actual

i = tasa de crecimiento

n = año



## Cálculo de la proyección de la demanda

**Tabla 16-3:** Demanda proyectada del servicio de mecánica

| PERÍODO  | FÓRMULA        | PROCEDIMIENTO         | RESULTADO   |
|----------|----------------|-----------------------|-------------|
| <b>0</b> |                |                       | <b>8448</b> |
| <b>1</b> |                | $VF=8448(1+1,59\%)^1$ | 8582        |
| <b>2</b> | $VF=VP(1+g)^n$ | $VF=8448(1+1,59\%)^2$ | 8719        |
| <b>3</b> |                | $VF=8448(1+1,59\%)^3$ | 8857        |
| <b>4</b> |                | $VF=8448(1+1,59\%)^4$ | 8998        |
| <b>5</b> |                | $VF=8448(1+1,59\%)^5$ | 9141        |

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

**Tabla 17-3:** Demanda proyectada del servicio de vulcanizadora

| PERÍODO     | FÓRMULA        | PROCEDIMIENTO         | RESULTADO   |
|-------------|----------------|-----------------------|-------------|
| <b>2021</b> |                |                       | <b>9964</b> |
| <b>2022</b> |                | $VF=9964(1+1,59\%)^1$ | 10122       |
| <b>2023</b> | $VF=VP(1+g)^n$ | $VF=9964(1+1,59\%)^2$ | 10283       |
| <b>2024</b> |                | $VF=9964(1+1,59\%)^3$ | 10447       |
| <b>2025</b> |                | $VF=9964(1+1,59\%)^4$ | 10613       |
| <b>2026</b> |                | $VF=9964(1+1,59\%)^5$ | 10782       |

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

### 3.2.1.3. *Análisis de la oferta*

La oferta es la cantidad de bienes y servicios que ofrecen ciertas organizaciones, empresas o personas en el mercado para satisfacer las necesidades o deseos de los consumidores a un determinado precio.

Gracias al análisis de la oferta se puede estudiar la competencia, es decir, mediante dicho análisis se pretende estudiar los productos o servicios similares o iguales que ofrecen la competencia en el mercado.

Para poder analizar la oferta del servicio de mecánica y de la vulcanizadora se tomará en cuenta los establecimientos de la parroquia San Francisco de Borja que ofrezcan estos servicios.

#### **Oferta actual**

La información obtenida a través de las encuestas realizadas a los conductores de la parroquia San Francisco de Borja permitió conocer cuál es la competencia, por lo cual se ha tomado en

cuenta los establecimientos que ofrecen el servicio de mecánica y de la vulcanizadora por separado para obtener la oferta de cada servicio.

**Tabla 18-3:** Datos de la oferta del servicio de mecánica

| <b>Mecánicas</b>       | <b>Carros al día</b> | <b>Total, mensual</b> | <b>Total, anual</b> |
|------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Electromecánica</b> | 5                    | 120                   | 1440                |
| <b>Electromecánica</b> | 6                    | 144                   | 1728                |
| <b>Borja Car</b>       |                      |                       |                     |
| <b>Taller Cueva</b>    | 6                    | 144                   | 1728                |
| <b>Total</b>           | <b>17</b>            |                       | <b>4896</b>         |

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

**Tabla 19-3:** Datos de la oferta del servicio de vulcanizadora

| <b>Vulcanizadora</b> | <b>Carros al día</b> | <b>Total, mensual</b> | <b>Total, anual</b> |
|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Vulcanizadora</b> | 12                   | 288                   | <b>3456</b>         |

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

La oferta actual del servicio de la mecánica es de 4896 veces que utilizan este servicio al año y de la vulcanizadora es de 3456 veces que utilizan este servicio al año la competencia.

### **Oferta proyectada**

Para la obtención de la demanda proyectada se utiliza la demanda actual y el porcentaje de crecimiento de los registros de vehículos de la parroquia San Francisco de Borja la cual es de 1,59% anual según la Agencia Nacional de tránsito (2021).

Se aplicó la siguiente formula:

$$O_n = O_o(1 + i)^n$$

Donde:

$O_n$  = Demanda futura

$O_o$  = Demanda actual

$i$  = tasa de crecimiento

$n$  = año

## Cálculo de la oferta proyectada

**Tabla 20-3:** Oferta proyectada del servicio de mecánica

| PERÍODO     | FÓRMULA        | PROCEDIMIENTO         | RESULTADO   |
|-------------|----------------|-----------------------|-------------|
| <b>2021</b> |                |                       | <b>4896</b> |
| 2022        | $On=Oo(1+i)^n$ | $On=4896(1+1,59\%)^1$ | 4974        |
| 2023        |                | $On=4896(1+1,59\%)^2$ | 5052        |
| 2024        |                | $On=4896(1+1,59\%)^3$ | 5133        |
| 2025        |                | $On=4896(1+1,59\%)^4$ | 5215        |
| 2026        |                | $On=4896(1+1,59\%)^5$ | 5298        |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

**Tabla 21-3:** Oferta proyectada del servicio de la vulcanizadora

| PERÍODO     | FÓRMULA        | PROCEDIMIENTO         | RESULTADO   |
|-------------|----------------|-----------------------|-------------|
| <b>2021</b> |                |                       | <b>3456</b> |
| 2022        | $On=Oo(1+i)^n$ | $On=3456(1+1,59\%)^1$ | 3511        |
| 2023        |                | $On=3456(1+1,59\%)^2$ | 3567        |
| 2024        |                | $On=3456(1+1,59\%)^3$ | 3623        |
| 2025        |                | $On=3456(1+1,59\%)^4$ | 3681        |
| 2026        |                | $On=3456(1+1,59\%)^5$ | 3740        |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.1.4. Determinación de la demanda insatisfecha

Para poder determinar la demanda insatisfecha se restará la oferta y la demanda de cada año tanto del servicio de mecánica como el de la vulcanizadora.

## Demanda insatisfecha

**Tabla 22-3:** Demanda Insatisfecha del servicio de mecánica

| AÑO         | DEMANDA | OFERTA | DEMANDA INSATISFECHA | 40% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO |
|-------------|---------|--------|----------------------|---------------------------------|
| <b>2021</b> | 8448    | 4896   | 3552                 | 1421                            |
| <b>2022</b> | 8582    | 4974   | 3608                 | 1443                            |
| <b>2023</b> | 8719    | 5052   | 3667                 | 1467                            |
| <b>2024</b> | 8857    | 5133   | 3724                 | 1490                            |
| <b>2025</b> | 8998    | 5215   | 3783                 | 1513                            |
| <b>2026</b> | 9141    | 5298   | 3843                 | 1537                            |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

**Tabla 23-3:** Demanda Insatisfecha del servicio de la vulcanizadora

| <b>AÑO</b>  | <b>DEMANDA</b> | <b>OFERTA</b> | <b>DEMANDA<br/>INSATISFECHA</b> | <b>40% PARTICIPACIÓN<br/>EN EL MERCADO</b> |
|-------------|----------------|---------------|---------------------------------|--|
| <b>2021</b> | 9964           | 3456          | 6508                            | 2603                                       |
| <b>2022</b> | 10122          | 3511          | 6611                            | 2644                                       |
| <b>2023</b> | 10283          | 3567          | 6716                            | 2686                                       |
| <b>2024</b> | 10447          | 3623          | 6824                            | 2730                                       |
| <b>2025</b> | 10613          | 3681          | 6932                            | 2773                                       |
| <b>2026</b> | 10782          | 3740          | 7042                            | 2817                                       |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### Capacidad a producir

La demanda insatisfecha en el primer año proyectado del servicio de mecánica es de 3608, del cual el proyecto tendrá el 40% de la participación en el mercado, la cual es de 1443 en el primer año proyectado, de igual manera la demanda insatisfecha del servicio de la vulcanizadora es de 6611 del cual el proyecto tendrá la misma participación en el mercado y esta es 2644 en el primer año proyectado.

Para poder obtener la capacidad de producción diaria, se realizó los cálculos de la siguiente manera: la demanda insatisfecha del primer año proyectado es de 3608, el cual se multiplica por el 40% para obtener las ventas anuales, obteniendo un valor de 1443, este valor lo dividimos por 12 obteniendo 120, además este valor se lo divide por los días laborables del negocio obteniendo 5 ventas diarias, de igual manera se realiza el mismo proceso con el servicio de la vulcanizadora.

**Tabla 24-3:** Ventas diarias del servicio de mecánica

| <b>PERÍODO</b> | <b>DEMANDA<br/>INSATISFECHA</b> | <b>VENTAS<br/>ANUALES<br/>(40%)</b> | <b>VENTAS<br/>MENSUALES</b> | <b>VENTAS<br/>DIARIAS</b> |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>2021</b>    | 3552                            | 1421                                | 118                         | 5                         |
| <b>2022</b>    | 3608                            | 1443                                | 120                         | 5                         |
| <b>2023</b>    | 3667                            | 1467                                | 122                         | 5                         |
| <b>2024</b>    | 3724                            | 1490                                | 124                         | 5                         |
| <b>2025</b>    | 3783                            | 1513                                | 126                         | 5                         |
| <b>2026</b>    | 3843                            | 1537                                | 128                         | 5                         |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

**Tabla 25-3:** Ventas diarias del servicio de la vulcanizadora

| <b>PERÍODO</b> | <b>DEMANDA<br/>INSATISFECHA</b> | <b>VENTAS<br/>ANUALES<br/>(40%)</b> | <b>VENTAS<br/>MENSUALES</b> | <b>VENTAS<br/>DIARIAS</b> |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>2021</b>    | 6508                            | 2603                                | 217                         | 9                         |
| <b>2022</b>    | 6611                            | 2644                                | 220                         | 9                         |
| <b>2023</b>    | 6716                            | 2686                                | 224                         | 9                         |
| <b>2024</b>    | 6824                            | 2730                                | 227                         | 9                         |
| <b>2025</b>    | 6932                            | 2773                                | 231                         | 10                        |
| <b>2026</b>    | 7042                            | 2817                                | 235                         | 10                        |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.1.5. *Análisis del precio de los servicios*

Para poder analizar el precio del servicio de mecánica se tomará en cuenta la pregunta 8 de la encuesta en la cual los encuestados manifiestan que gastan entre \$60 a más de \$200 en un trimestre, por lo cual se realiza un promedio entre estos dos valores obteniendo un resultado de \$130, es decir un promedio de lo que gastan los clientes en el servicio de mecánica trimestralmente es de \$130 y aproximadamente mensualmente gastan \$43. Para verificar esta información también se ha tomado en cuenta la pregunta 7 en la cual se puede observar cuales son los servicios de mecánica que más adquieren los clientes, los cuales son la mecánica en general y el ABC, el servicio de mantenimiento o ABC del motor cuesta \$30, el cambio de pastillas de freno \$5 y el cambio de crucetas es de \$10, como se puede observar si adquieren estos servicios gastarían \$45, por lo tanto depende de los servicios que requiera el cliente para su vehículo por ello se establece un precio promedio.

De igual manera para analizar el servicio de la vulcanizadora se tomará en cuenta la pregunta 9 de la encuesta en la cual los encuestados manifestaron que gastan entre \$3 a \$33 mensualmente, por lo cual se realiza un promedio de lo que gastan los clientes en el servicio de la vulcanizadora es de \$16, debido a que algunos clientes a veces acuden a la vulcanizadora a parchar o cambiar alguna llanta, solicitan solo el servicio de alineación con balanceo o los dos servicios antes mencionados.

### 3.2.1.6. *Servicio*

#### **Servicio de la mecánica**

El servicio de mecánica consiste en el mantenimiento o reparación de una pieza del vehículo para evitar que la avería ocasione un problema más grande o un accidente. Este servicio tiene una gran

variedad de servicios debido a que depende de lo que desee el cliente o lo que le sugiera el mecánico después de revisar el vehículo.

Entre los servicios más comunes se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 26-3:** Servicios de mecánica

| <b>Servicios</b>                                       | <b>Tiempo del servicio</b> |
|--|----------------------------|
| Cambio de pastillas de freno                           | 30 minutos                 |
| Chequeo de frenos posteriores                          | 30 minutos                 |
| Cambio de crucetas                                     | 1 hora                     |
| Cambio de amortiguadores                               | 1 hora                     |
| Mantenimiento o ABC de motor                           | 5 horas                    |
| Cambio de bandas                                       | 30 minutos                 |
| Cambio de bandas de distribución y templador           | 2 horas                    |
| Mantenimiento sistema de frenos                        | 30 minutos                 |
| Cambio de bujías                                       | 15 minutos                 |
| Chequeo fuga de aceite tapa de motor                   | 1 hora                     |
| Reemplazar radiador y liquido refrigerante             | 15 minutos                 |
| Suelda del sistema de escape                           | 1 hora                     |
| Limpieza de inyectores                                 | 2 horas                    |
| Cambio de embrague                                     | 1 día                      |
| Cambio bomba y kit de freno                            | 2 horas                    |
| Regulación de frenos, engrasado y chequeo de rulimanes | 15 minutos                 |
| Cambio mangueras de refrigeración                      | 3 horas                    |
| Cambio de bujes de suspensión                          | 1 hora                     |
| Limpieza carburador                                    | 2 horas                    |
| Chequeo nivel de líquidos                              | 1 hora                     |

**Elaborado por:** Gualán, E. (2021)

### **Servicio de la vulcanizadora**

El servicio de la vulcanizadora consiste en lo siguiente:

**Tabla 27-3:** Servicios de la vulcanizadora

| Servicios               | Tiempo del servicio |
|-------------------------|---------------------|
| Parchar                 | 20 min              |
| Cambiar una llanta      | 15 min              |
| Alineación con balanceo | 1 h                 |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.1.7. Promoción y publicidad

La publicidad que se implementara para dar a conocer los dos servicios que se van a implementar en la empresa “Emanuel” se realizará a través de las redes sociales como Facebook e Instagram, como también se pondrá vallas publicitarias y rótulos fuera del negocio.

**Tabla 28-3:** Medios de publicidad

| PUBLICIDAD                     | MEDIO  | CARACTERÍSTICAS  |
|--------------------------------|--|--|
| Internet                       |   | A través de estas redes sociales se creará una cuenta de la empresa donde se publicará las publicidades de promociones de los servicios que ofrecen. |
| Rótulos y vallas publicitarias |  | Se colocará un rotulo en el negocio donde se pueda observar los principales servicios que ofrecen y una valla publicitaria en la carretera.          |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.1.8. Canales de Distribución

El canal de distribución que se utilizará será el directo, debido a que ofrecen cada uno de los servicios de manera directa a los clientes, en la empresa el propietario será el que recepte los insumos necesarios para que el personal capacitado pueda ofrecer los servicios de la mecánica y la vulcanizadora.

## **Conclusión del Estudio de Mercado**

Por medio del estudio de mercado se observó que en la parroquia San Francisco de Borja existe una demanda del servicio de mecánica y de la vulcanizadora, ya que la demanda del servicio de mecánica es de 18335 y el servicio de la vulcanizadora es de 13933, estas cantidades están en base a las veces que adquieren cada servicio al año. Para la proyección de la demanda se tomó en cuenta el incremento de 1% de la población al año, la cantidad proyectada para el primer año del servicio de mecánica es 18518 y el servicio de la vulcanizadora es 14072 veces que adquirirán dichos servicios.

Además, el estudio de mercado también determina la oferta que tienen cada servicio en la parroquia San Francisco de Borja, la del servicio de mecánica es de 10268 y la del servicio de la vulcanizadora es de 5991, estas cantidades están en referencia a las veces que utilizan dichos servicios en la competencia al año. Para la proyección de la oferta se tomó en cuenta el incremento de 1% de la población al año, la cantidad proyectada para el primer año del servicio de mecánica es 10371 y el servicio de la vulcanizadora es 6051 veces que adquirirán dichos servicios en la competencia.

Una vez analizado la oferta y la demanda de cada servicio se puede observar que hay demanda insatisfecha del servicio de mecánica y de la vulcanizadora en la parroquia San Francisco de Borja, por lo tanto, el proyecto va por buen camino. El proyecto cubrirá el 40% de la demanda con precios establecidos en el mercado por cada servicio de la mecánica y la vulcanizadora.

### **3.2.2. Estudio técnico**

Dentro del estudio técnico se determina el tamaño, la localización, los procesos y cuáles son los recursos necesarios para implementar el servicio de la mecánica y la vulcanizadora.

#### **3.2.2.1. Determinación de tamaño del proyecto**

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad que tendrá la empresa “Emanuel” para ofrecer el servicio de mecánica y vulcanizadora diariamente, la cual se puede observar a continuación.



**Tabla 29-3:** Ventas diarias del servicio de mecánica

| PERÍODO | DEMANDA INSATISFECHA | VENTAS ANUALES (40%) | VENTAS MENSUALES | VENTAS DIARIAS |
|---------|----------------------|----------------------|------------------|----------------|
| 2021    | 3552                 | 1421                 | 118              | 5              |
| 2022    | 3608                 | 1443                 | 120              | 5              |
| 2023    | 3667                 | 1467                 | 122              | 5              |
| 2024    | 3724                 | 1490                 | 124              | 5              |
| 2025    | 3783                 | 1513                 | 126              | 5              |
| 2026    | 3843                 | 1537                 | 128              | 5              |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

**Tabla 30-3:** Ventas diarias del servicio de la vulcanizadora

| PERÍODO | DEMANDA INSATISFECHA | VENTAS ANUALES (40%) | VENTAS MENSUALES | VENTAS DIARIAS |
|---------|----------------------|----------------------|------------------|----------------|
| 2021    | 6508                 | 2603                 | 217              | 9              |
| 2022    | 6611                 | 2644                 | 220              | 9              |
| 2023    | 6716                 | 2686                 | 224              | 9              |
| 2024    | 6824                 | 2730                 | 227              | 9              |
| 2025    | 6932                 | 2773                 | 231              | 10             |
| 2026    | 7042                 | 2817                 | 235              | 10             |

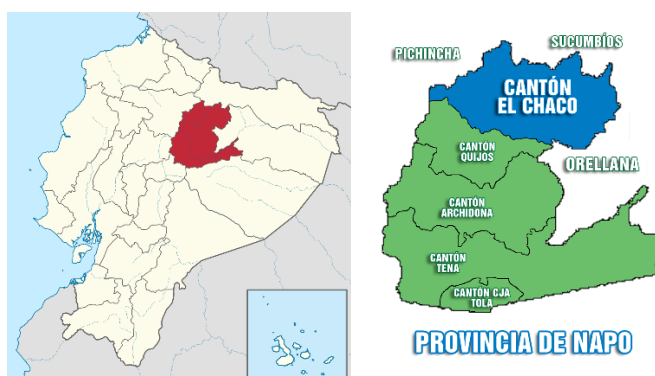
Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.2.2. Localización del proyecto

Es importante conocer la localización de la empresa “Emanuel” para determinar si la ampliación de los servicios de mecánica y de la vulcanizadora es factible o no.

#### Macro localización

La macro localización del proyecto es el país de Ecuador, en la provincia de Napo y cantón Quijos, como se puede observar en la siguiente figura.



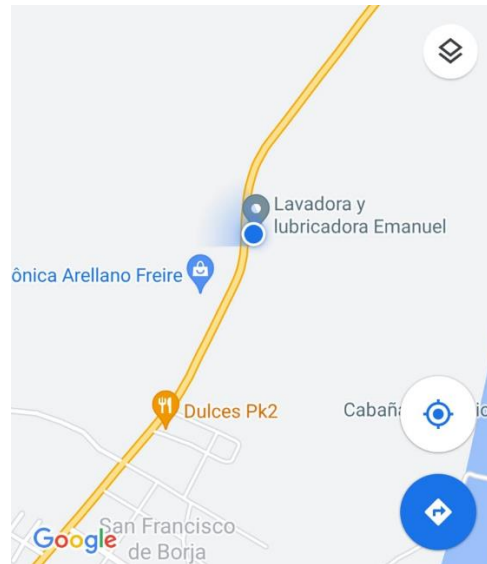
**Figura 1-3.** Macro localización del proyecto

Fuente: Google

Realizado por: Gualán, E. 2021

## Micro localización

La micro localización del proyecto es la dirección exacta de la empresa “Emanuel”, la cual se encuentra ubicada en la vía interoceánica E-45 del barrio San José, de parroquia de San Francisco de Borja, cantón Quijos, provincia del Napo.



**Figura 2-3.** Micro localización del proyecto

Fuente: Google

Elaborado por: Gualán, E. 2020

**Tabla 31-3:** Variables de micro localización

| VARIABLES                   | DETALLE   |
|-----------------------------|---|
| Localización                | Se encuentra ubicado en un lugar estratégico, debido a que está a lado de la carretera principal. Además, no hay competencia cerca del establecimiento. |
| Costo del terreno           | Es propio.  |
| Disponibilidad de servicios | Tiene acceso a agua, energía eléctrica y a servicio telefónico.   |
| Recolección de residuos     | Tiene un pozo de recolección  |
| Tamaño del sitio            | El espacio es amplio para la construcción de la infraestructura necesaria para la implementación de los servicios.                                      |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.2.3. Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto procura optimizar los recursos disponibles para ofrecer los distintos servicios, además dentro de la ingeniería se detalla cada uno de los procesos, en los cuales se detalla los insumos necesarios requeridos para cada uno de los servicios.

## **Descripción de los procesos operativos**

### **Proceso de compras**

#### **1. Buscar proveedores**

El propietario busca varios proveedores de los insumos que necesita para poder ofrecer el servicio de mecánica y de la vulcanizadora, por lo cual de cada proveedor solicita una proforma.

#### **2. Selección del proveedor**

Una vez analizado las propuestas de cada proveedor, el propietario selecciona al proveedor en base al precio y a la calidad.

#### **3. Compra de los materiales**

Ya seleccionado al proveedor se procede a solicitar una orden de pedido de los insumos necesarios.

#### **4. Almacenamiento**

Cuando los insumos lleguen a la empresa se deberá comprobar que este todos los insumos según la factura, se realiza el pago en efectivo o transferencia y después se los almacena en la bodega.

### **Proceso de prestación del servicio**

1. Los clientes ingresan al establecimiento.
2. La secretaria se encarga de registrar el pedido que desea el cliente.
3. La secretaria le entrega el turno al cliente y él debe esperar hasta que le toco su turno en la sala de espera o se va y deja a la secretaria las llaves del vehículo.
4. El cliente lleva el vehículo al área de la mecánica o de la vulcanizadora dependiendo del servicio que solicite el cliente
5. El personal realizara el servicio solicitado o en caso de que el cliente haya solicitado una revisión general del vehículo para detectar el problema que tenga, se realiza una prueba manejando el vehículo, después el personal de dicha área le comunicara el diagnostico al cliente, cuanto tiempo se tardara y cuanto sería el costo del servicio.

6. Una vez realizado el servicio que deseaba el cliente la secretaria le entregara la respectiva factura y las llaves del vehículo.

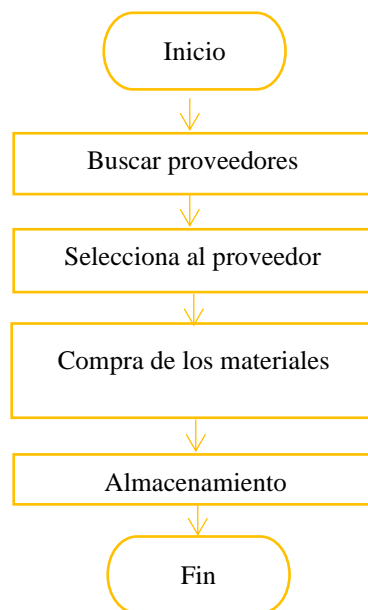
### Proceso de comercialización

1. El propietario desarrolla un plan de trabajo.
2. Se realiza la publicidad necesaria a través de las redes sociales, rótulos y vallas publicitarias, en los cuales se va a promocionar los dos nuevos servicios que implementara la empresa “Emanuel”, la dirección y el teléfono.
3. Cuando los clientes se comuniquen se les ofrecerá toda la información que necesiten en base a los servicios que ofrece la empresa o se les agendara una cita.
4. Se colocará un rotulo llamativo en la carretera para captar la atención de nuevos clientes.
5. Al finalizar cada servicio se le entregara al cliente aromatizantes con el logo del negocio.

#### 3.2.2.4. *Flujogramas de los procesos*

Los flujogramas son herramientas que permiten visualizar cada uno de los procesos que requieren los distintos servicios que quiere implementar la empresa mediante una figura o gráfico, en cada uno se utiliza una determinada simbología.

#### 3.2.3. *Flujograma del proceso de compras*



**Gráfico 15-3.** Flujograma de compras

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### Flujograma del proceso del servicio de la vulcanizadora

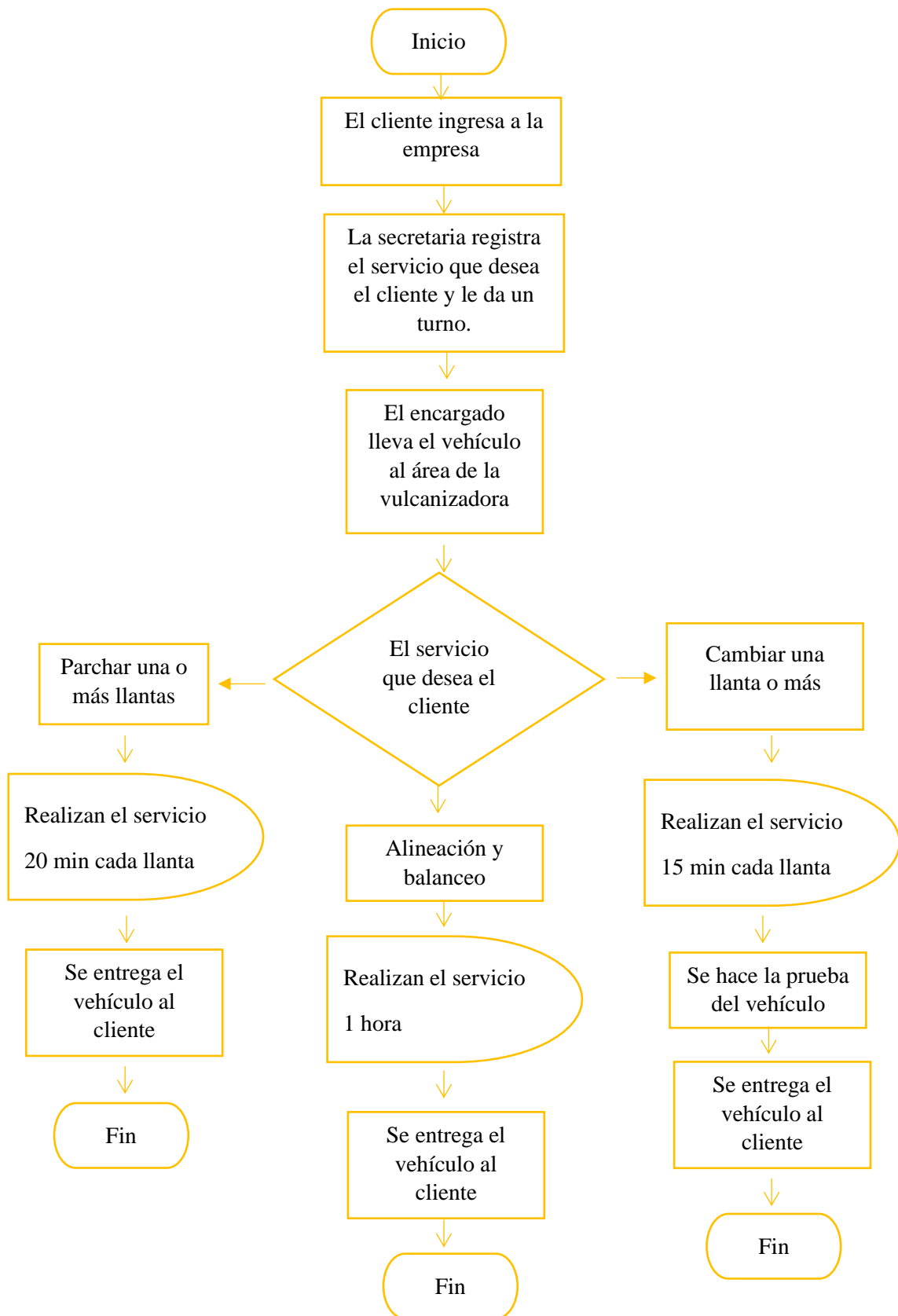
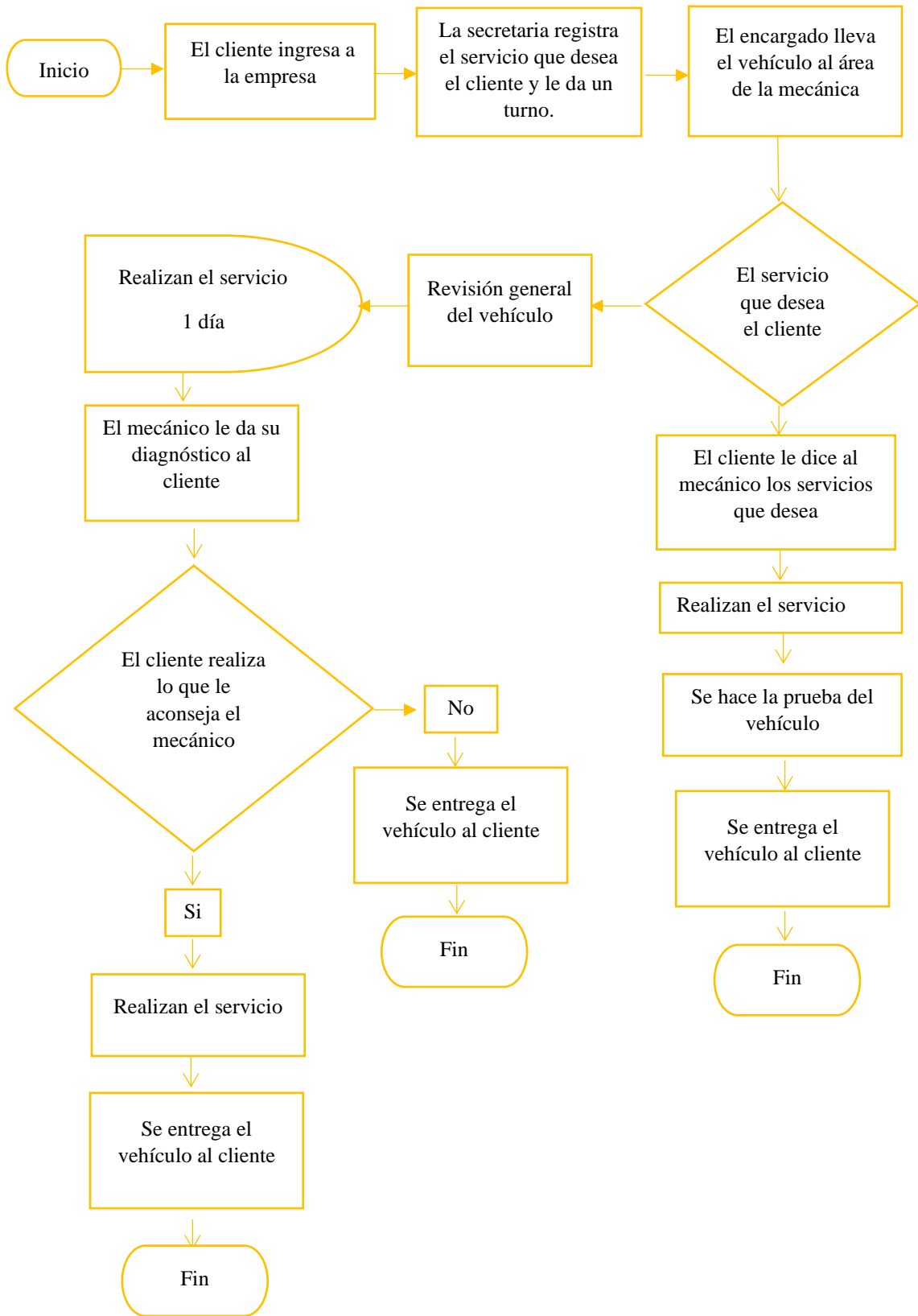


Gráfico 16-3. Flujograma del proceso de lubricadora

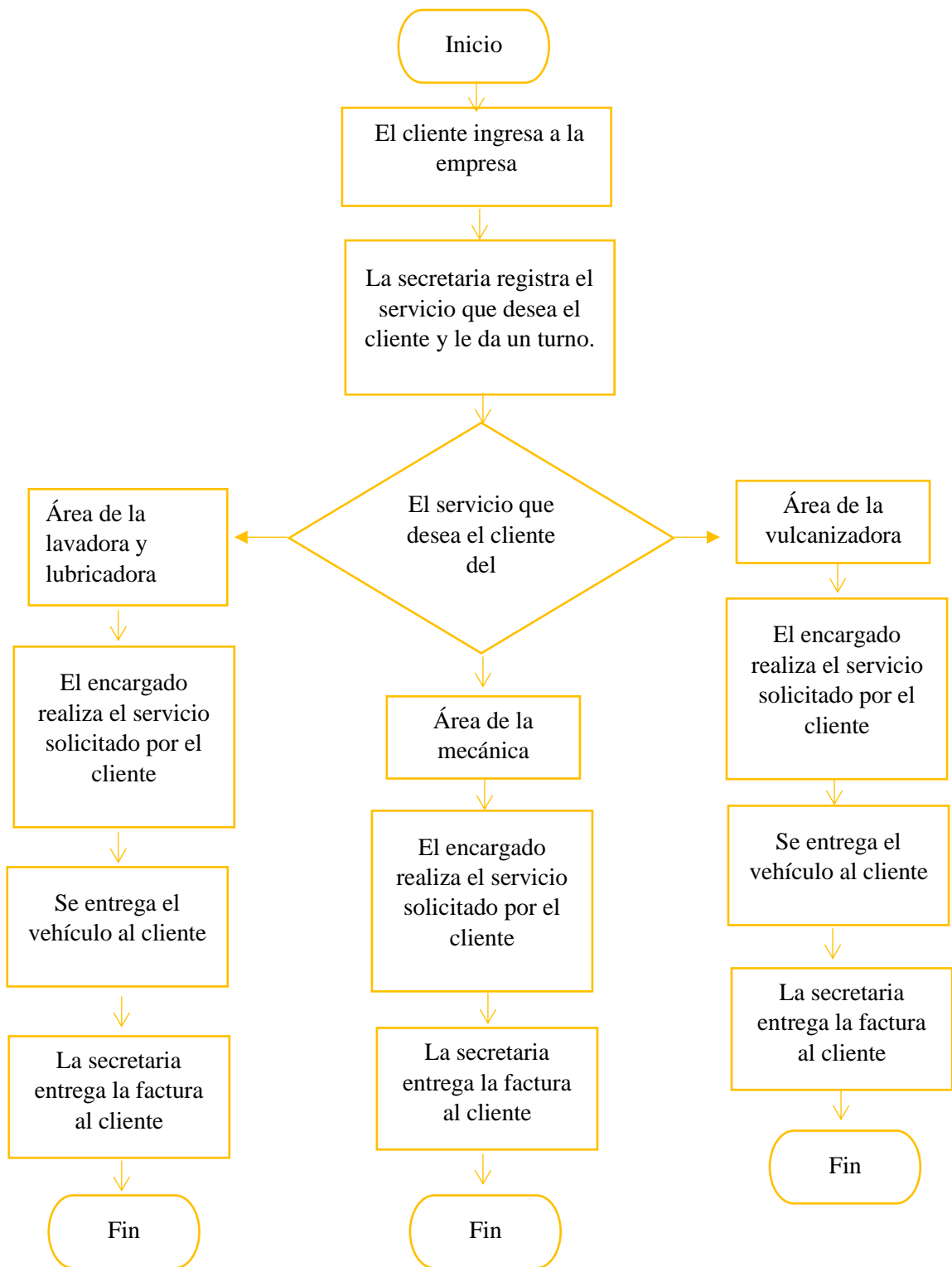
### Flujograma del proceso del servicio de la mecánica



**Gráfico 17-3.** Flujograma de mecánica

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### Flujograma estándar de todos los servicios que ofrece la empresa



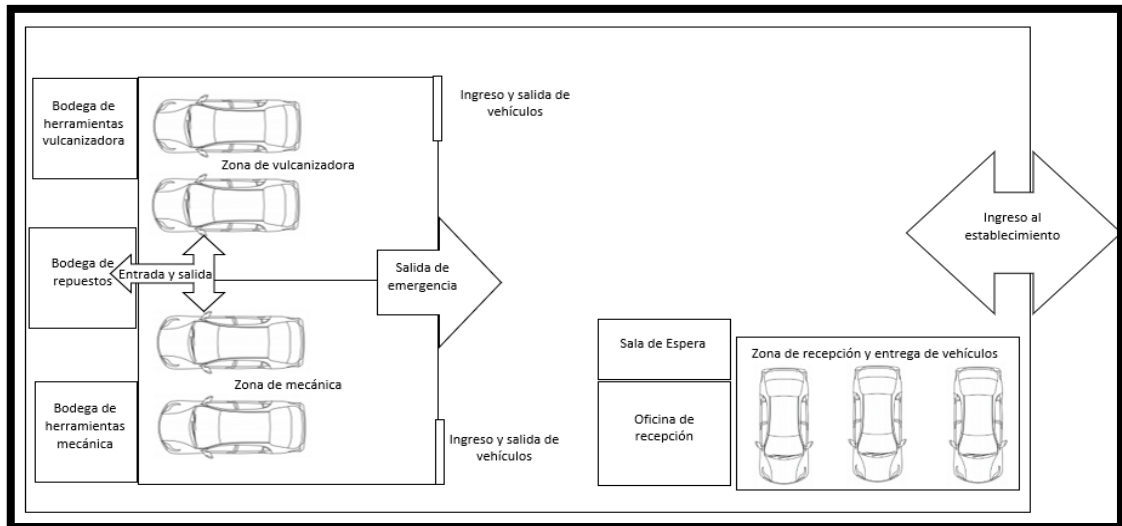
**Gráfico 18-3.** Flujograma estándar de todos los servicios

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.3.1. Selección de la tecnología

La tecnología que se adquirirá para poder implementar el servicio de mecánica y de la vulcanizadora en la empresa “Emanuel” deberá de ser la más actualizada en el mercado con la finalidad de ofrecer un servicio de calidad.

### 3.2.3.2. Distribución de la planta



**Figura 3-3.** Distribución de la planta

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.3.3. Recursos necesarios

A continuación, se detallará los recursos necesarios para el desarrollo del servicio mecánico y de la vulcanizadora.

#### Recursos materiales

#### Muebles y enseres de oficina

**Tabla 32-3:** Muebles y enseres

| Descripción      | Cantidad |
|------------------|----------|
| Escritorio       | 2        |
| Sillón gerencial | 2        |
| Sillas de espera | 5        |
| Archivador       | 2        |
| Anaqueles        | 5        |

Elaborado por: Gualán, E. 2021



## Equipos de oficina

**Tabla 33-3:** Equipos de oficina

| <b>Descripción</b> | <b>Cantidad</b> |
|--------------------|-----------------|
| Teléfono           | 1               |
| Caja registradora  | 1               |
| Computadora        | 1               |
| Impresora          | 1               |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Suministros de oficina

**Tabla 34-3:** Suministros de oficina

| <b>Descripción</b>          | <b>Cantidad anual</b> |
|-----------------------------|-----------------------|
| Carpetas para archivar      | 4                     |
| Esferos                     | 5                     |
| Cuaderno                    | 6                     |
| Resmas de papel bond (caja) | 4                     |
| Tinta para impresora        | 6                     |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Equipos de operación

**Tabla 35-3:** Equipos de operación

| <b>Descripción</b> | <b>Cantidad</b> |
|--------------------|-----------------|
| Compresor          | 2               |
| Pistola neumática  | 2               |
| Desenllantadora    | 1               |
| Balanceadora       | 1               |
| Esmeril taladro    | 1               |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Herramientas de operación

**Tabla 36-3:** Herramientas de operación

| <b>Descripción</b>             | <b>Cantidad</b> |
|--------------------------------|-----------------|
| Caja 15 llaves combinadas      | 2               |
| Llaves inglesas                | 3               |
| Llaves modelo stillson         | 3               |
| Juego 3 llaves impacto larga ½ | 3               |
| Juego de 7 destornilladores    | 4               |
| Llave de impacto ½             | 3               |
| Juego 70 pzs Rachas            | 1               |
| Juego de 6 desarmadores        | 4               |
| Playo                          | 4               |
| Juego de llaves hexagonales    | 2               |
| Mangueras para aire comprimido | 3               |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Infraestructura

**Tabla 37-3:** Infraestructura

| <b>Descripción</b>              |
|---------------------------------|
| Readecuación de infraestructura |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Recursos Humanos

**Tabla 38-3:** Recursos humanos

| <b>N° de personas</b> | <b>Área</b>    | <b>Personal</b> |
|-----------------------|----------------|-----------------|
| 1                     | Administrativa | Administrador   |
| 1                     | Administrativa | Secretaría      |
| 1                     | Operativa      | Mecánico        |
| 1                     | Operativa      | Ayudante        |

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.4. *Estudio administrativo*

#### 3.2.4.1. *Nombre de razón social*

La empresa “Emanuel” ya es una empresa constituida que quiere implementar los servicios de mecánica y vulcanizadora, por lo tanto, deberá actualizar el RUC, mediante el cual deberá modificar sus actividades económicas y registrar nuevos establecimientos. Además, obtendrá los permisos necesarios de las instituciones según indique la Ley para su debido funcionamiento.

#### 3.2.4.2. *Domicilio de ubicación exacta de la empresa*

**Región:** Oriente

**Provincia:** Napo

**Cantón:** Quijos

**Parroquia:** San Francisco de Borja

**Dirección:** vía interoceánica E-45 del barrio San José

#### 3.2.4.3. *Su fin*

La empresa “Emanuel” implementará el servicio de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento con el fin de ofrecer a sus clientes una variedad de servicios para el mantenimiento del vehículo y ser más competitivo en este ámbito.

#### 3.2.4.4. *Requisitos para el funcionamiento*

Para que la empresa realice sus actividades económicas deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**Ruc:** deberá actualizar el RUC, mediante el cual deberá modificar sus actividades económicas y registrar nuevos establecimientos.

#### **Permiso de funcionamiento de talleres de reparación**

Se deberá obtener este permiso para poder ofrecer los servicios de mecánica y vulcanizadora.

#### **Requisitos:**

- Copia de cédula de ciudadanía del propietario del taller

- Récord policial (actualizado)
- Copia de título de artesano en la materia debidamente refrendado o equivalente de las instituciones educativas autorizadas
- Copia de la escritura o contrato de arrendamiento del local debidamente legalizado (notarizado)
- Permiso municipal (sobre uso de suelo y medio ambiente)
- Permiso del Cuerpo de Bomberos
- Solicitud de especie valorada dirigida al Jefe de Tránsito de la Provincia del Napo
- RUC (Registro único de contribuyentes)

### **Licencia ambiental**

Es un permiso ambiental obligatorio para obras, actividades o proyectos de mediano o alto impacto ambiental.

#### **Requisitos:**

- Copia a color de Cédula y RUC del representante legal
- Certificado de Intersección
- Estudio de Impacto ambiental
- Informe de Sistematización del Proceso de Participación Ciudadana
- Pago por servicios administrativos
- Póliza o garantía por responsabilidades ambientales

#### *3.2.4.5. Organización de la empresa*

#### **Políticas**

- La empresa adquirirá los productos de calidad y/o los productos que deseen los clientes.
- La empresa entregara los vehículos en el tiempo que le manifestó al cliente.
- La empresa ofrecerá diferentes servicios de calidad para el mantenimiento de los vehículos.
- La empresa implementara un código de ética y de conducta.
- La empresa tratara con respeto tanto a los individuos internos como externos, además fomentara los valores para tener un buen ambiente laboral.
- La empresa no contaminará el medio ambiente a través de estrategias.

## Valores

Los valores que se aplican en la empresa “Emanuel” y que también se aplicarán cuando se implementen los servicios de mecánica y de la vulcanizadora son:

- **Responsabilidad:** Los empleados deberán ser responsables al momento de cumplir con sus actividades laborales, respetar la normativa interna y externa de la empresa y utilizar los materiales de manera responsable.
- **Puntualidad:** Los empleados deberán ser puntuales al ingresar a la empresa, como también deberán entregar el vehículo en el tiempo que le dijeron al cliente.
- **Confianza:** Ofrecer servicios de calidad y entregar los vehículos en el tiempo establecido para ganarse la confianza.
- **Honestidad:** Realizar los servicios con transparencia, ser sincero con los productos que utilizan en cada servicio y dialogar con el cliente en caso de haber un inconveniente.
- **Respeto:** Los empleados deberán ser respetuosos tanto con los clientes como con los individuos que forman parte de la empresa.

## Reglamentos

- Todos los empleados deberán conocer y aplicar el código de ética y conducta, en caso de no cumplirlo habrá sus respectivas sanciones establecidas.
- Las horas de entrada y salida del personal serán establecidas en el contrato de trabajo.
- Los días laborables será de lunes a domingo.
- En el contrato de trabajo estará estipulado las remuneraciones y obligaciones de cada trabajador.

### 3.2.4.6. Logotipo

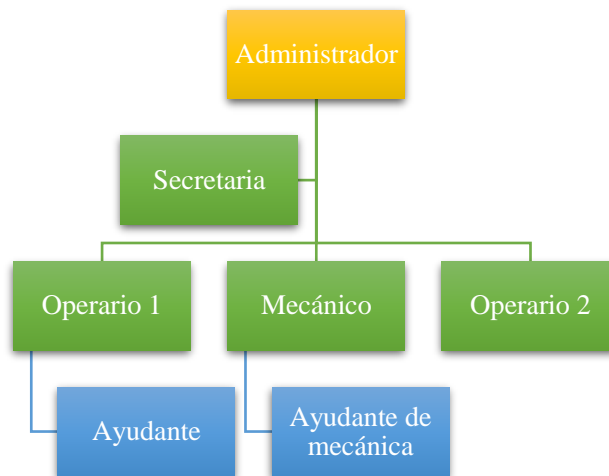


**Figura 4-3.** Logotipo

Fuente: Elaboración propia

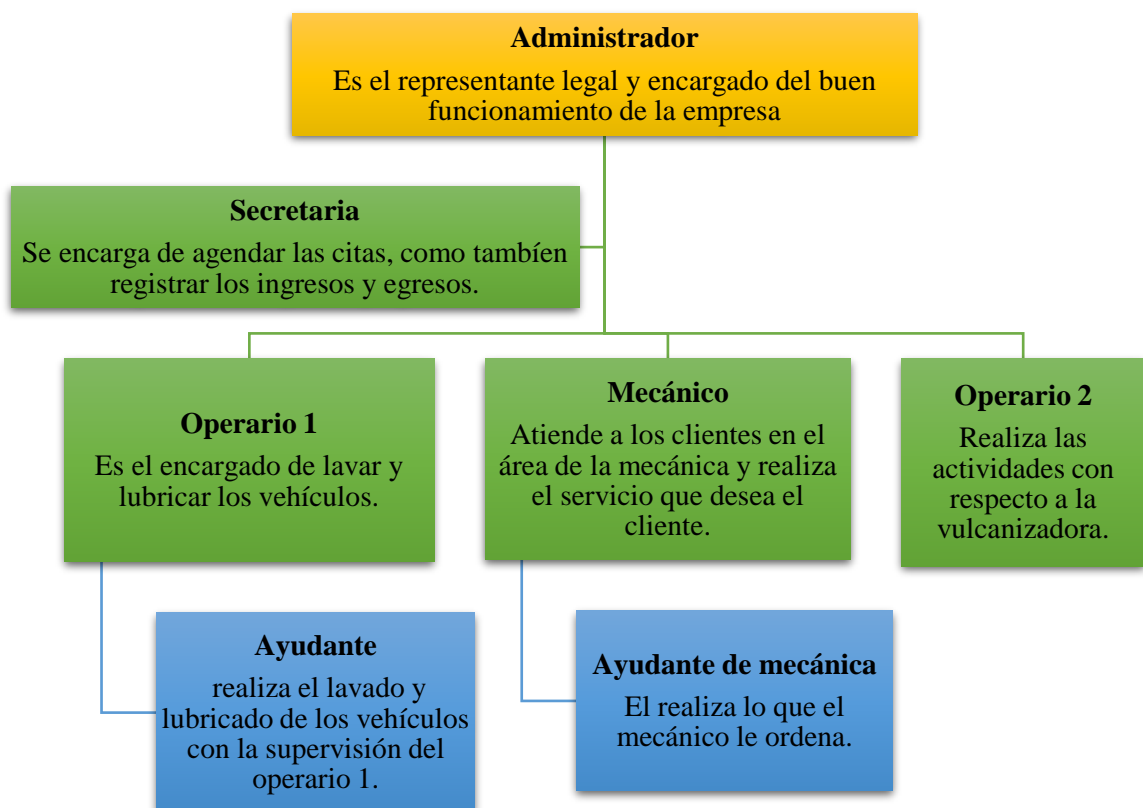
Elaborado por: Gualán, E. 2020

### 3.2.4.7. Organigrama estructural



**Gráfico 19-3.** Organigrama estructural  
Elaborado por: Gualán, E. 2021

### 3.2.4.8. Organigrama funcional



**Gráfico 20-3.** Organigrama funcional  
Elaborado por: Gualán, E. 2021

## **Descripción de funciones**

### **Administrador:**

- Es el encargado del buen funcionamiento de la empresa quien tiene la máxima autoridad.
- Es quien organiza y planifica el trabajo para cumplir con los objetivos de la empresa.
- Se encarga de negociar tanto con los proveedores como con los clientes.
- Recibe la compra de los insumos
- Se encarga de buscar y seleccionar a los proveedores
- Supervisa que la maquinaria funcione y que las herramientas de trabajo estén en su lugar

### **Secretaria:**

- Agenda los turnos de los clientes
- Es la encargada de cobrar a los clientes
- Elabora las facturas de los servicios
- Registra los ingresos y egresos de la empresa.

### **Operario 1:**

- Es el encargado de lavar y lubricar los vehículos.

### **Ayudante 1:**

- Realiza el lavado y lubricado de los vehículos con la supervisión del operario 1.

### **Mecánico:**

- Atiende a los clientes en el área de la mecánica y realiza el servicio que desea el cliente.

### **Ayudante de mecánica:**

- El realiza lo que el mecánico le ordena, ya que trabaja en equipo con el mecánico para ofrecer un servicio de calidad.

## Operario 2:

- Realiza las actividades con respecto a la vulcanizadora.

### 3.2.5. Estudio económico y financiero

Una vez realizados cada uno de los estudios se ha obtenido la información necesaria para realizar el estudio económico y financiero. En el presente estudio se determinaría el monto necesario de la inversión, se determinará como se financiará el proyecto, cuál será el presupuesto, en el cual se determinará los ingresos y egresos proyectados y los indicadores financieros necesarios para realizar un respectivo análisis y determinar si el proyecto es factible o no.

#### 3.2.5.1. Inversiones del proyecto

### Inversión Fija

### Maquinaria y equipos

A continuación, se detalla la maquinaria y equipo que se necesita para ofrecer el servicio de mecánica y vulcanizadora.

**Tabla 39-3:** Maquinarias y equipos

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>   | <b>PRECIO<br/>UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>       |
|-----------------|--|----------------------------|--------------------|
| 2               | Compresor de aire                                      | \$ 110,00                  | \$ 220,00          |
| 1               | Esmeril  | \$ 52,45                   | \$ 52,45           |
| 1               | Ingco Set de<br>Herramientas 42 pz<br>Taladro percutor | \$ 89,00                   | \$ 89,00           |
| 2               | Pistola neumática                                      | \$ 115,00                  | \$ 230,00          |
| 1               | Desenllantadora  | \$ 1.299,00                | \$ 1.299,00        |
| 1               | Balanceadora   | \$ 1.050,00                | \$ 1.050,00        |
|                 | <b>TOTAL</b>   | <b>\$ 2.715,45</b>         | <b>\$ 2.940,45</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2020

### Muebles y enseres

Los muebles y enseres necesarios para el área administrativa de la empresa “Emanuel”.



**Tabla 40-3:** Muebles y enseres

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>                | <b>PRECIO<br/>UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|
| 2               | Escritorio                    | \$ 120,00                  | \$ 240,00        |
| 2               | Sillón gerencial              | \$ 40,00                   | \$ 80,00         |
| 2               | Silla Tripersonal             | \$ 64,99                   | \$ 129,98        |
| 2               | Archivador metálico 4 cajones | \$ 89,00                   | \$ 178,00        |
| 5               | Estantería metálica           | \$ 65,00                   | \$ 325,00        |
| <b>TOTAL</b>    |                               | <b>\$ 378,99</b>           | <b>\$ 952,98</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2020

### Equipos de Cómputo

El equipo de cómputo necesario para realizar las respectivas actividades del área administrativa.

**Tabla 41-3:** Equipos de Cómputo

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>    | <b>PRECIO<br/>UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     |
|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------|
| 1               | Celular           | \$ 200,00                  | \$ 200,00        |
| 1               | Caja registradora | \$ 230,00                  | \$ 230,00        |
| 1               | Computadora       | \$ 400,00                  | \$ 400,00        |
| 1               | Impresora         | \$ 75,00                   | \$ 75,00         |
| <b>TOTAL</b>    |                   | <b>\$ 905,00</b>           | <b>\$ 905,00</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2020

### Herramientas y accesorios

Las herramientas y accesorios que son necesarios para ofrecer el servicio de mecánica y vulcanizadora.

**Tabla 42-3:** Herramientas y accesorios

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>                                       | <b>PRECIO<br/>UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     |
|-----------------|--|----------------------------|------------------|
| 2               | Juego de 14 llaves combinadas                        | \$ 54,22                   | \$ 108,44        |
| 3               | Llave inglesa reforzada 8 Jtc Tools                  | \$ 19,56                   | \$ 58,68         |
| 3               | Llave de tubo 45cm/18 Kendo                          | \$ 38,83                   | \$ 116,49        |
| 1               | Juego de herramientas mecánicas 201 pzs 91-988 dados | \$ 155,00                  | \$ 155,00        |
| 3               | Juego destornilladores aislados 8 piezas             | \$ 29,20                   | \$ 87,60         |
| 1               | Juego 70 pzs rachas                                  | \$ 35,00                   | \$ 35,00         |
| 1               | Juego de pinzas playos                               | \$ 19,99                   | \$ 19,99         |
| 2               | Juego de llaves hexagonales                          | \$ 55,00                   | \$ 110,00        |
| 3               | Manguera compresor aire acoples 12 piezas kit        | \$ 11,50                   | \$ 34,50         |
| 4               | Juego de desarmadores imantado 6 piezas              | \$ 8,00                    | \$ 32,00         |
| <b>TOTAL</b>    |  | <b>\$ 426,30</b>           | <b>\$ 757,70</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Resumen de inversiones fijas

**Tabla 43-3:** Resumen de Inversiones fijas

| <b>Detalle</b>              | <b>VALOR</b>      |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>Inversión Fija</b>       |                   |
| Muebles y enseres           | \$ 952,98         |
| Equipo de cómputo           | \$ 905,00         |
| Maquinaria y equipo         | \$ 2.940,45       |
| Herramientas y accesorios   | \$ 757,70         |
| <b>Total inversión fija</b> | <b>\$5.556,13</b> |

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Gualán, E. 2021

## Inversiones diferidas

Las inversiones diferidas son los gastos fundamentales para el funcionamiento del servicio de mecánica y de la vulcanizadora, los cuales deberán ser amortizados.

**Tabla 44-3:** Inversiones diferidas

| <b>Detalle</b>                  | <b>VALOR</b>      |
|---------------------------------|-------------------|
| <b>Inversión Diferida</b>       |                   |
| <b>Gastos Publicidad</b>        | \$ 940,00         |
| <b>Gasto Instalación</b>        | \$ 5.000,00       |
| <b>Total inversión diferida</b> | <b>\$5.940,00</b> |

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Gualán, E. 2020

## Capital de trabajo

Como capital de trabajo se ha establecido un valor para cuenta de caja- bancos, en la cual se toma en cuenta el primer mes de los gastos de los sueldos y de los servicios básicos. También se ha considerado el inventario de repuestos de la bodega, los suministros de oficina y el material de aseo.

**Tabla 45-3:** Cálculo del capital de trabajo

| <b>DETALLE</b>                    | <b>ANEXO</b> | <b>VALOR ANUAL</b> | <b>VALOR MENSUAL</b> |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|----------------------|
| Caja - Bancos                     | 11           | \$44.101,60        | \$ 3.675,13          |
| Inventario de repuestos en bodega | 12           | \$ 1.613,94        | \$ 134,50            |
| Suministros de oficina            | 13           | \$ 126,50          | \$ 10,54             |
| Material de aseo                  | 14           | \$ 418,97          | \$ 34,91             |
| <b>TOTAL</b>                      |              | <b>\$46.261,01</b> | <b>\$ 3.855,08</b>   |

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Gualán, E. 2020

## Resumen de total inversiones

**Tabla 46-3:** Resumen de total inversiones

| <b>CUADRO DE INVERSIÓN</b>        |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| <b>DETALLE</b>                    | <b>VALOR</b>        |
| <b>Inversión Fija</b>             | <b> \$ 5.556,13</b> |
| Muebles y enseres                 | \$ 952,98           |
| Equipo de cómputo                 | \$ 905,00           |
| Maquinaria y equipo               | \$ 2.940,45         |
| Herramientas y accesorios         | \$ 757,70           |
| <b>Inversión Diferida</b>         | <b>\$ 5.940,00</b>  |
| Gastos Publicidad                 | \$ 940,00           |
| Gasto Instalación                 | \$ 5.000,00         |
| <b>Capital de trabajo</b>         | <b>\$ 5.834,54</b>  |
| Caja – Bancos                     | \$ 3.675,13         |
| Inventario de repuestos en bodega | \$ 1.613,94         |
| Suministros de oficina            | \$ 126,50           |
| Material de aseo                  | \$ 418,97           |
| <b>TOTAL, INVERSIÓN INICIAL</b>   | <b>\$ 17.330,67</b> |

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

### 3.2.4.2 Ciclo de caja

**Tabla 47-3:** Ciclo de caja

| <b>DETALLE</b>               | <b>TOTAL</b>        |
|------------------------------|---------------------|
| Costos                       | \$ 29.965,13        |
| Gastos                       | \$ 19.038,66        |
| <b>Total</b>                 | <b>\$ 49.003,79</b> |
| Meses                        | 12                  |
| <b>Ciclo de caja mensual</b> | <b>\$ 4.083,65</b>  |

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

### 3.2.5.2. *Financiamiento*

La empresa “Emanuel” necesita una inversión total de \$17.330,67 para implementar los servicios de mecánica y de la vulcanizadora, la cual se obtendrá mediante un crédito para PYMES del valor total de la inversión al banco Banecuador con el tipo de amortización alemana y una tasa de interés de 9,76% anual a 5 años plazo con cuota mensual.

**Tabla 48-3: Amortización de la deuda**

| Período      | Saldo       | Capital     | Interés     | Cuota       |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1            | \$17.330,67 | \$ 288,84   | \$ 140,96   | \$ 429,80   |
| 2            | \$17.041,83 | \$ 288,84   | \$ 138,61   | \$ 427,45   |
| 3            | \$16.752,98 | \$ 288,84   | \$ 136,26   | \$ 425,10   |
| 4            | \$16.464,14 | \$ 288,84   | \$ 133,91   | \$ 422,75   |
| 5            | \$16.175,30 | \$ 288,84   | \$ 131,56   | \$ 420,40   |
| 6            | \$15.886,45 | \$ 288,84   | \$ 129,21   | \$ 418,05   |
| 7            | \$15.597,61 | \$ 288,84   | \$ 126,86   | \$ 415,71   |
| 8            | \$15.308,76 | \$ 288,84   | \$ 124,51   | \$ 413,36   |
| 9            | \$15.019,92 | \$ 288,84   | \$ 122,16   | \$ 411,01   |
| 10           | \$14.731,07 | \$ 288,84   | \$ 119,81   | \$ 408,66   |
| 11           | \$14.442,23 | \$ 288,84   | \$ 117,46   | \$ 406,31   |
| 12           | \$14.153,38 | \$ 288,84   | \$ 115,11   | \$ 403,96   |
| 13           | \$13.864,54 | \$ 288,84   | \$ 112,76   | \$ 401,61   |
| 14           | \$13.575,69 | \$ 288,84   | \$ 110,42   | \$ 399,26   |
| 15           | \$13.286,85 | \$ 288,84   | \$ 108,07   | \$ 396,91   |
| 16           | \$12.998,01 | \$ 288,84   | \$ 105,72   | \$ 394,56   |
| 17           | \$12.709,16 | \$ 288,84   | \$ 103,37   | \$ 392,21   |
| 18           | \$12.420,32 | \$ 288,84   | \$ 101,02   | \$ 389,86   |
| 19           | \$12.131,47 | \$ 288,84   | \$ 98,67    | \$ 387,51   |
| 20           | \$11.842,63 | \$ 288,84   | \$ 96,32    | \$ 385,16   |
| 21           | \$11.553,78 | \$ 288,84   | \$ 93,97    | \$ 382,82   |
| 22           | \$11.264,94 | \$ 288,84   | \$ 91,62    | \$ 380,47   |
| 23           | \$10.976,09 | \$ 288,84   | \$ 89,27    | \$ 378,12   |
| 24           | \$10.687,25 | \$ 288,84   | \$ 86,92    | \$ 375,77   |
| 25           | \$10.398,40 | \$ 288,84   | \$ 84,57    | \$ 373,42   |
| 26           | \$10.109,56 | \$ 288,84   | \$ 82,22    | \$ 371,07   |
| 27           | \$ 9.820,71 | \$ 288,84   | \$ 79,88    | \$ 368,72   |
| 28           | \$ 9.531,87 | \$ 288,84   | \$ 77,53    | \$ 366,37   |
| 29           | \$ 9.243,03 | \$ 288,84   | \$ 75,18    | \$ 364,02   |
| 30           | \$ 8.954,18 | \$ 288,84   | \$ 72,83    | \$ 361,67   |
| 31           | \$ 8.665,34 | \$ 288,84   | \$ 70,48    | \$ 359,32   |
| 32           | \$ 8.376,49 | \$ 288,84   | \$ 68,13    | \$ 356,97   |
| 33           | \$ 8.087,65 | \$ 288,84   | \$ 65,78    | \$ 354,62   |
| 34           | \$ 7.798,80 | \$ 288,84   | \$ 63,43    | \$ 352,27   |
| 35           | \$ 7.509,96 | \$ 288,84   | \$ 61,08    | \$ 349,93   |
| 36           | \$ 7.221,11 | \$ 288,84   | \$ 58,73    | \$ 347,58   |
| 37           | \$ 6.932,27 | \$ 288,84   | \$ 56,38    | \$ 345,23   |
| 38           | \$ 6.643,42 | \$ 288,84   | \$ 54,03    | \$ 342,88   |
| 39           | \$ 6.354,58 | \$ 288,84   | \$ 51,68    | \$ 340,53   |
| 40           | \$ 6.065,74 | \$ 288,84   | \$ 49,33    | \$ 338,18   |
| 41           | \$ 5.776,89 | \$ 288,84   | \$ 46,99    | \$ 335,83   |
| 42           | \$ 5.488,05 | \$ 288,84   | \$ 44,64    | \$ 333,48   |
| 43           | \$ 5.199,20 | \$ 288,84   | \$ 42,29    | \$ 331,13   |
| 44           | \$ 4.910,36 | \$ 288,84   | \$ 39,94    | \$ 328,78   |
| 45           | \$ 4.621,51 | \$ 288,84   | \$ 37,59    | \$ 326,43   |
| 46           | \$ 4.332,67 | \$ 288,84   | \$ 35,24    | \$ 324,08   |
| 47           | \$ 4.043,82 | \$ 288,84   | \$ 32,89    | \$ 321,73   |
| 48           | \$ 3.754,98 | \$ 288,84   | \$ 30,54    | \$ 319,39   |
| 49           | \$ 3.466,13 | \$ 288,84   | \$ 28,19    | \$ 317,04   |
| 50           | \$ 3.177,29 | \$ 288,84   | \$ 25,84    | \$ 314,69   |
| 51           | \$ 2.888,45 | \$ 288,84   | \$ 23,49    | \$ 312,34   |
| 52           | \$ 2.599,60 | \$ 288,84   | \$ 21,14    | \$ 309,99   |
| 53           | \$ 2.310,76 | \$ 288,84   | \$ 18,79    | \$ 307,64   |
| 54           | \$ 2.021,91 | \$ 288,84   | \$ 16,44    | \$ 305,29   |
| 55           | \$ 1.733,07 | \$ 288,84   | \$ 14,10    | \$ 302,94   |
| 56           | \$ 1.444,22 | \$ 288,84   | \$ 11,75    | \$ 300,59   |
| 57           | \$ 1.155,38 | \$ 288,84   | \$ 9,40     | \$ 298,24   |
| 58           | \$ 866,53   | \$ 288,84   | \$ 7,05     | \$ 295,89   |
| 59           | \$ 577,69   | \$ 288,84   | \$ 4,70     | \$ 293,54   |
| 60           | \$ 288,84   | \$ 288,84   | \$ 2,35     | \$ 291,19   |
| <b>TOTAL</b> |             | \$17.330,67 | \$ 4.299,16 | \$21.629,84 |

Fuente: Banco Banecuador

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

### 3.2.5.3. Costos y gastos del proyecto

#### Costos de producción

Los costos de producción para implementar los servicios de mecánica y de la vulcanizadora son fundamentales al momento de tomar decisiones, por lo cual es esencial conocer cuánto cuesta ofrecer cada uno de los servicios.

**Tabla 49-3:** Costos de producción

| <b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>            | <b>VALOR</b>        |
|--|---------------------|
| Servicios Básicos                      | \$ 1.176,00         |
| Material de aseo                       | \$ 418,97           |
| Amortización gasto de instalación      | \$ 1.000,00         |
| Depreciación maquinaria y equipo       | \$ 294,05           |
| Depreciación herramientas y accesorios | \$ 75,77            |
| Mano de obra directa                   | \$ 25.386,40        |
| Inventario de repuestos                | \$ 1.613,94         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>\$ 29.965,13</b> |

Fuente: Estudio económico

Elaborado por: Gualán, E. 2021

#### Gastos administrativos

Los gastos administrativos que tendrá la empresa son por mano de obra indirecta, la cual es el sueldo del gerente y la secretaria, los suministros de oficina y las depreciaciones.

**Tabla 50-3:** Gastos administrativos

| <b>Gastos de administración</b>   | <b>AÑO 1</b>       |
|-----------------------------------|--------------------|
| Mano de obra indirecta            | \$17.575,20        |
| Suministros de oficina            | \$ 126,50          |
| Depreciación de equipo de cómputo | \$ 301,67          |
| Depreciación muebles y enseres    | \$ 95,30           |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>\$18.098,66</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2020

#### Gastos en ventas

**Tabla 51-3:** Gastos publicitarios

| <b>Detalle</b>     | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b> | <b>Anual</b>     | <b>Mensual</b>  |
|--------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|
| Redes sociales     | 1               | \$ 360,00     | \$ 360,00        | \$ 30,00        |
| Rotulo             | 1               | \$ 180,00     | \$ 180,00        |                 |
| Valla publicitaria | 1               | \$ 400,00     | \$ 400,00        |                 |
| <b>TOTAL</b>       |                 |               | <b>\$ 940,00</b> | <b>\$ 30,00</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2020

3.2.5.4. *Costos fijos y variables*

**Tabla 52-3:** Costos fijos y variables

| <b>DETALLE</b>                         | <b>COSTOS<br/>FIJOS</b> | <b>COSTOS<br/>VARIABLES</b> |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Servicios Básicos                      |                         | \$ 1.176,00                 |
| Materiales indirectos                  |                         | \$ 418,97                   |
| Amortización gasto de instalación      | \$ 1.000,00             |                             |
| Depreciación maquinaria y equipo       | \$ 294,05               |                             |
| Depreciación herramientas y accesorios | \$ 75,77                |                             |
| Mano de obra directa                   | \$ 25.386,40            |                             |
| Inventario de repuestos                |                         | \$ 1.613,94                 |
| Mano de obra indirecta                 | \$ 17.575,20            |                             |
| Suministros de oficina                 | \$ 126,50               |                             |
| Depreciación de equipo de cómputo      | \$ 301,67               |                             |
| Depreciación muebles y enseres         | \$ 95,30                |                             |
| Publicidad                             | \$ 940,00               |                             |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>\$ 45.794,88</b>     | <b>\$ 3.208,91</b>          |

**Fuente:** Estudio económico

**Elaborado por:** Gualán, E. 2021

## Costos - gastos proyectados

**Tabla 53-3:** Gastos proyectados

| <b>COSTOS</b>                          | <b>ANEXO</b> | <b>AÑO 1</b> | <b>AÑO 2</b> | <b>AÑO 3</b> | <b>AÑO 4</b> | <b>AÑO 5</b> |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Costos de producción</b>            |              |              |              |              |              |              |
| Servicios Básicos                      | 15           | \$ 1.176,00  | \$ 1.187,76  | \$ 1.199,64  | \$ 1.211,63  | \$ 1.223,75  |
| Material de aseo                       | 16           | \$ 418,97    | \$ 423,16    | \$ 427,39    | \$ 431,67    | \$ 435,98    |
| Amortización gasto de instalación      | 17           | \$ 1.000,00  | \$ 1.010,00  | \$ 1.020,10  | \$ 1.030,30  | \$ 1.040,60  |
| Depreciación maquinaria y equipo       | 18           | \$ 294,05    | \$ 296,99    | \$ 299,96    | \$ 302,95    | \$ 305,98    |
| Depreciación herramientas y accesorios | 19           | \$ 75,77     | \$ 76,53     | \$ 77,29     | \$ 78,07     | \$ 78,85     |
| Mano de obra directa                   | 20           | \$ 25.386,40 | \$ 25.640,26 | \$ 25.896,67 | \$ 26.155,63 | \$ 26.417,19 |
| Inventario de repuestos                | 21           | \$ 1.613,94  | \$ 1.630,08  | \$ 1.646,38  | \$ 1.662,84  | \$ 1.679,47  |
| <b>Total, costos de producción</b>     |              | \$ 29.965,13 | \$ 30.264,78 | \$ 30.567,42 | \$ 30.873,10 | \$ 31.181,83 |
| <b>Gastos de administración</b>        |              |              |              |              |              |              |
| Mano de obra indirecta                 | 22           | \$ 17.575,20 | \$ 17.750,95 | \$ 17.928,46 | \$ 18.107,75 | \$ 18.288,82 |
| Suministros de oficina                 | 23           | \$ 126,50    | \$ 127,77    | \$ 129,04    | \$ 130,33    | \$ 131,64    |
| Depreciación de equipo de cómputo      | 24           | \$ 301,67    | \$ 304,68    | \$ 307,73    |              |              |
| Depreciación muebles y enseres         | 25           | \$ 95,30     | \$ 96,25     | \$ 97,21     | \$ 98,19     | \$ 99,17     |
| <b>Total, gasto administración</b>     |              | \$ 18.098,66 | \$ 18.279,65 | \$ 18.462,45 | \$ 18.336,26 | \$ 18.519,63 |
| <b>Gasto en ventas</b>                 |              |              |              |              |              |              |
| Publicidad                             | 26           | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    |
| <b>Total, Gasto en ventas</b>          |              | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    | \$ 940,00    |
| <b>TOTAL, COSTOS - GASTOS</b>          |              | \$ 49.003,79 | \$ 49.484,43 | \$ 49.969,87 | \$ 50.149,36 | \$ 50.641,46 |

Fuente: Estudio financiero

Elaborador por: Gualán, E. 2021

### 3.2.5.5. Ingresos del proyecto

A través del estudio de mercado se pudo obtener la demanda insatisfecha de la cual se pretende tener una participación en el mercado del 40%, además se ha tomado en cuenta cuales son los servicios que más adquieren los clientes, con ellos se ha obtenido la cifra de vehículos que adquieran cada uno de los servicios para obtener las ventas diarias, mensuales y anuales.

**Tabla 54-3:** Ingresos de los servicios

| INGRESOS                           | PRECIO   | PARTICIPACIÓN | VEHÍCULOS<br>DIARIOS | VENTAS<br>DIARIAS | VENTAS<br>MENSUALES | VENTAS<br>ANUALES |
|------------------------------------|----------|---------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| <b>Mecánica en general</b>         | \$ 15,00 | 37%           | 4                    | \$ 60,00          | \$ 1.440,00         | \$ 17.280,00      |
| <b>Alineamiento y<br/>balanceo</b> | \$ 16,00 | 21%           | 3                    | \$ 48,00          | \$ 1.152,00         | \$ 13.824,00      |
| <b>ABC</b>                         | \$ 30,00 | 18%           | 2                    | \$ 60,00          | \$ 1.440,00         | \$ 17.280,00      |
| <b>Cambio de llantas<br/>(c/u)</b> | \$ 3,00  | 10%           | 1                    | \$ 3,00           | \$ 72,00            | \$ 864,00         |
| <b>Parchar la llanta<br/>(c/u)</b> | \$ 3,00  | 14%           | 2                    | \$ 6,00           | \$ 144,00           | \$ 1.728,00       |
| <b>Total</b>                       |          | 100%          | 12                   | \$ 177,00         | \$ 4.248,00         | \$ 50.976,00      |

Elaborador por: Gualán, E. 2020

**Tabla 55-3:** Ingresos proyectados

| AÑO                   | INGRESOS     |              |              |              |              |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                       | 2022         | 2023         | 2024         | 2025         | 2026         |
| <b>Ventas</b>         | \$ 50.976,00 | \$ 51.485,76 | \$ 52.000,62 | \$ 52.520,62 | \$ 53.045,83 |
| <b>Otros ingresos</b> |              |              |              |              | \$ 2.325,57  |
| <b>Total</b>          | \$ 50.976,00 | \$ 51.485,76 | \$ 52.000,62 | \$ 52.520,62 | \$ 55.371,40 |

Elaborador por: Gualán, E. 2020



3.2.5.6. Estado de resultados proyectado

**Tabla 56-3:** Estado de resultados proyectado

|   | <b>AÑO 1</b>        | <b>AÑO 2</b>        | <b>AÑO 3</b>        | <b>AÑO 4</b>        | <b>AÑO 5</b>        |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ingresos  | \$ 50.976,00        | \$ 51.485,76        | \$ 52.000,62        | \$ 52.520,62        | \$ 53.045,83        |
| Costos de producción                                | \$ 29.965,13        | \$ 30.264,78        | \$ 30.567,42        | \$ 30.873,10        | \$ 31.181,83        |
| <b>Utilidad Bruta</b>                               | <b>\$ 21.010,87</b> | <b>\$ 21.220,98</b> | <b>\$ 21.433,20</b> | <b>\$ 21.647,52</b> | <b>\$ 21.864,00</b> |
| <b>Gastos Operacionales</b>                         |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Gastos Administración</b>                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| Mano de obra indirecta                              | \$ 17.575,20        | \$ 17.750,95        | \$ 17.928,46        | \$ 18.107,75        | \$ 18.288,82        |
| Suministros de oficina                              | \$ 126,50           | \$ 127,77           | \$ 129,04           | \$ 130,33           | \$ 131,64           |
| Depreciación de equipo de cómputo                   | \$ 301,67           | \$ 304,68           | \$ 307,73           | \$ -                | \$ -                |
| Depreciación muebles y enseres                      | \$ 95,30            | \$ 96,25            | \$ 97,21            | \$ 98,19            | \$ 99,17            |
| <b>Total, Gasto Administración</b>                  | <b>\$ 18.098,66</b> | <b>\$ 18.279,65</b> | <b>\$ 18.462,45</b> | <b>\$ 18.336,26</b> | <b>\$ 18.519,63</b> |
| <b>Gastos Ventas</b>                                |                     |                     |                     |                     |                     |
| Gasto de Publicidad                                 | \$ 940,00           | \$ 940,00           | \$ 940,00           | \$ 940,00           | \$ 940,00           |
| <b>Total, Gasto Ventas</b>                          | <b>\$ 940,00</b>    | <b>\$ 940,00</b>    | <b>\$ 940,00</b>    | <b>\$ 940,00</b>    | <b>\$ 940,00</b>    |
| <b>Gastos Financieros</b>                           |                     |                     |                     |                     |                     |
| Interés Préstamo                                    | \$ 1.536,42         | \$ 1.198,13         | \$ 859,83           | \$ 521,54           | \$ 183,24           |
| <b>Total, Gasto Financiero</b>                      | <b>\$ 1.536,42</b>  | <b>\$ 1.198,13</b>  | <b>\$ 859,83</b>    | <b>\$ 521,54</b>    | <b>\$ 183,24</b>    |
| <b>Total, Gastos Operacionales</b>                  | <b>\$ 20.575,09</b> | <b>\$ 20.417,78</b> | <b>\$ 20.262,28</b> | <b>\$ 19.797,80</b> | <b>\$ 19.642,87</b> |
| <b>Otros Ingresos</b>                               |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>Utilidad Antes de Participación Trabajadores</b> | <b>\$ 435,78</b>    | <b>\$ 803,20</b>    | <b>\$ 1.170,92</b>  | <b>\$ 1.849,71</b>  | <b>\$ 4.546,71</b>  |
| 15% Participación Trabajadores                      | \$ 65,37            | \$ 120,48           | \$ 175,64           | \$ 277,46           | \$ 682,01           |
| <b>Utilidad Antes de 22% de Impuesto a la Renta</b> | <b>\$ 370,41</b>    | <b>\$ 682,72</b>    | <b>\$ 995,28</b>    | <b>\$ 1.572,25</b>  | <b>\$ 3.864,70</b>  |
| 22% Impuesto a la Renta                             | \$ 81,49            | \$ 150,20           | \$ 218,96           | \$ 345,90           | \$ 850,23           |
| <b>Utilidad Neta</b>                                | <b>\$ 288,92</b>    | <b>\$ 532,52</b>    | <b>\$ 776,32</b>    | <b>\$ 1.226,35</b>  | <b>\$ 3.014,47</b>  |

Elaborador por: Gualán, E. 2021

### 3.2.5.7. Evaluación financiera

#### Flujo de caja

**Tabla 57-3:** Flujo de caja

|   | AÑO 1              | AÑO 2              | AÑO 3              | AÑO 4              | AÑO 5              |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| (=) UTILIDAD NETA                       | \$ 288,92          | \$ 532,52          | \$ 776,32          | \$ 1.226,35        | \$ 3.014,47        |
| (+) Depreciaciones                      | \$ 766,79          | \$ 766,79          | \$ 766,79          | \$ 465,12          | \$ 465,12          |
| (+) Amortizaciones                      | \$ 1.000,00        | \$ 1.000,00        | \$ 1.000,00        | \$ 1.000,00        | \$ 1.000,00        |
| (+) Valor residual activos fijos        |                    |                    |                    |                    | \$ 2.325,57        |
| (+) Recuperación del capital de trabajo | \$ 5.834,54        | \$ 5.834,54        | \$ 5.834,54        | \$ 5.834,54        | \$ 5.834,54        |
| <b>Flujo Neto de Efectivo</b>           | <b>\$ 7.890,25</b> | <b>\$ 8.133,85</b> | <b>\$ 8.377,65</b> | <b>\$ 8.526,01</b> | <b>\$12.639,71</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. (2021)

**Tabla 58-3:** Flujo de caja actualizado

| Período  | Inversión    | Flujo de Caja | Factor de Actualización | Inversión Actualizada | Flujo de Caja Actualizado |
|----------|--------------|---------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>0</b> | \$ 17.330,67 |               | 1,00                    | \$ 17.330,67          |                           |
| <b>1</b> |              | \$ 7.890,25   | 0,91                    |                       | \$ 7.180,13               |
| <b>2</b> |              | \$ 8.133,85   | 0,83                    |                       | \$ 6.751,10               |
| <b>3</b> |              | \$ 8.377,65   | 0,76                    |                       | \$ 6.367,01               |
| <b>4</b> |              | \$ 8.526,01   | 0,69                    |                       | \$ 5.882,95               |
| <b>5</b> |              | \$ 12.639,71  | 0,63                    |                       | \$ 7.963,02               |
|          |              | <b>Total</b>  |                         | <b>\$ 17.330,67</b>   | <b>\$ 34.144,21</b>       |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2021

#### Valor actual neto

$$VAN = \Sigma FNF \text{ Actualizada} - \text{Inversión}$$

$$VAN = \$34.144,21 - \$17.330,67$$

$$VAN = \$16.813,54$$

#### Análisis

Se puede observar que se obtiene el VAN positivo con un valor de \$16.813,54 por lo cual el proyecto es viable debido a que el valor actual de los flujos es mayor al desembolso inicial.

## Tasa interna de retorno

**Tabla 59-3:** Tasa interna de retorno

| Periodo                         | Inversión    | Flujo de Caja Actualizado |
|---------------------------------|--------------|---------------------------|
| 0                               | \$ 17.330,67 | \$ (17.330,67)            |
| 1                               |              | \$ 7.180,13               |
| 2                               |              | \$ 6.751,10               |
| 3                               |              | \$ 6.367,01               |
| 4                               |              | \$ 5.882,95               |
| 5                               |              | \$ 7.963,02               |
| <b>Total</b>                    |              | \$ 34.144,21              |
| <b>TIR = (valores; estimar)</b> |              |                           |
| <b>TIR= 28%</b>                 |              |                           |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### Análisis

A través de este indicador se puede ver la factibilidad del proyecto. Se obtiene como resultado el TIR de 28%, esto significa que el proyecto es factible.

### Razón beneficio costo

$$\text{Razón beneficio costo} = \frac{\sum FNF \text{ Actualizado}}{\text{Inversión}}$$

$$\text{Razón beneficio costo} = \frac{\$34.144,21}{\$17330,67}$$

$$R/C = \$1,97$$

### Análisis

El beneficio costo al implementar el servicio de mecánica y de la vulcanizadora es de \$1,97, lo cual significa que por cada dólar que invierto en la implementación de estos dos servicios se recupera el dólar que invierto y se obtiene un beneficio de \$0,97, por lo tanto, la implementación de estos servicios es rentable.

## Período de recuperación

**Tabla 60-3:** Período de recuperación

| Período | Inversión    | Flujo de Caja | Flujo de Caja Acumulado |
|---------|--------------|---------------|-------------------------|
| 0       | \$ 17.330,67 |               |                         |
| 1       |              | \$ 7.890,25   | \$ 7.890,25             |
| 2       |              | \$ 8.133,85   | \$ 16.024,10            |
| 3       |              | \$ 8.377,65   | \$ 24.401,75            |
| 4       |              | \$ 8.526,01   | \$ 32.927,76            |
| 5       |              | \$12.639,71   | \$ 45.567,47            |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2021

$$PRI = 1 + \left( \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de caja}}{\text{Flujo de caja}} \right)$$

$$PRI = 1 + \left( \frac{\$17.330,67 - \$7.890,25}{\$8.377,65} \right)$$

$$PRI = 2,126857704$$

**PRI = 2 años 1 mes y 16 días**

## Análisis

La implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora se empieza a recuperar lo invertido en 2 años 1 mes y 16 días.

## Punto de equilibrio

**Tabla 61-3:** Resumen Costos Fijos y variables

| DETALLE                                | COSTOS FIJOS        | COSTOS VARIABLES   |
|--|---------------------|--------------------|
| Servicios Básicos                      |                     | \$ 1.176,00        |
| Materiales indirectos                  |                     | \$ 418,97          |
| Amortización gasto de instalación      | \$ 1.000,00         |                    |
| Depreciación maquinaria y equipo       | \$ 294,05           |                    |
| Depreciación herramientas y accesorios | \$ 75,77            |                    |
| Mano de obra directa                   | \$ 25.386,40        |                    |
| Inventario de repuestos                |                     | \$ 1.613,94        |
| Mano de obra indirecta                 | \$ 17.575,20        |                    |
| Suministros de oficina                 | \$ 126,50           |                    |
| Depreciación de equipo de cómputo      | \$ 301,67           |                    |
| Depreciación muebles y enseres         | \$ 95,30            |                    |
| Publicidad                             | \$ 940,00           |                    |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>\$ 45.794,88</b> | <b>\$ 3.208,91</b> |

Fuente: Estudio financiero

Elaborado por: Gualán, E. 2021

### Punto de equilibrio

$$PE = \frac{\frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \left(\frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}\right)}}{\frac{\$45.794,88}{1 - \left(\frac{\$3.208,91}{\$50.976,00}\right)}} = \$48.871,30$$

### 3.2.6. Evaluación de impacto ambiental

Para la evaluación de impacto ambiental se analizará los efectos que causarán la implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora mediante una matriz, la cual se calificara según el nivel de impacto que se puede observar en la siguiente tabla.

**Tabla 62-3:** Datos para la matriz de impacto

| N° | NIVEL DE IMPACTOS | IMPACTO                |
|----|-------------------|------------------------|
| 1  | -1                | Alto impacto negativo  |
| 2  | -2                | Medio Impacto negativo |
| 3  | -3                | Bajo impacto negativo  |
| 4  | 0                 | No existe impacto      |
| 5  | 1                 | Bajo impacto positivo  |
| 6  | 2                 | Medio impacto positivo |
| 7  | 3                 | Alto impacto positivo  |

Fuente: Evaluación de impacto  
Elaborado por: Villa, M. 2019

Una vez realizada la matriz se procede a calcular su nivel de impacto con la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Impacto} = \frac{\text{Sumatoria Total}}{\text{Número de Indicadores}}$$

### Impacto ambiental

La implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora tienen un gran impacto en el medio ambiente, por lo cual es fundamental evaluarlo y fomentar estrategias para minimizarlo, ya que estos servicios generan residuos que pueden contaminar el medio ambiente.

## Residuos del servicio de la mecánica y la vulcanizadora

Los residuos más frecuentes en estos dos servicios son aceite, grasa, líquidos de freno, refrigerantes de motores, neumáticos usados, cartón, plásticos, etc.

## Riesgos de contaminación

Los residuos de los servicios de la mecánica y la vulcanizadora tienen un gran impacto en el medio ambiente, por lo cual el personal de la empresa deberá saber dónde coloca cada uno de estos residuos para no contaminar el medio ambiente.

## Matriz de impacto

**Objetivo:** Evaluar el impacto ambiental que causara la implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora mediante la matriz para establecer estrategias y minimizar su efecto negativo.

**Tabla 63-3:** Matriz de impacto

| INDICADOR    | NIVEL DE IMPACTO | -3 | -2        | -1        | 0        | 1 | 2        | 3 | TOTAL     |
|--------------|------------------|----|-----------|-----------|----------|---|----------|---|-----------|
| Agua         |                  |    |           | X         |          |   |          |   |           |
| Aire         |                  |    |           |           | X        |   |          |   |           |
| Clima        |                  |    |           |           | X        |   |          |   |           |
| Suelo        |                  |    | X         |           |          |   |          |   |           |
| Población    |                  |    |           |           |          |   | X        |   |           |
| <b>Total</b> |                  |    | <b>-2</b> | <b>-1</b> | <b>0</b> |   | <b>2</b> |   | <b>-1</b> |

**Fuente:** Evaluación de Impacto Ambiental

**Elaborado por:** Gualán, E. 2021

$$\text{Nivel de Impacto} = \frac{-1}{5}$$

$$\text{Nivel de Impacto} = -0.2$$

**Análisis:** Se puede observar que la implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora tendrá un gran impacto en el medio ambiente, ya que se obtuvo como resultado de

la formula del nivel de impacto -0.2, lo cual significa que se deberá establecer estrategias para disminuir la contaminación que podría generar los residuos de estos servicios.

### **Estrategias**

Los desperdicios de aceite y grasa son colocados en un pozo de recolección.

Los neumáticos deberán ser almacenados en la bodega y después serán reciclados.

## CONCLUSIONES

- Se recopiló y analizó la teoría sobre proyectos de factibilidad para poder desarrollar el proyecto, además se recopiló información fidedigna y actualizada para poder realizar cada uno de los respectivos estudios y así desarrollar el proyecto de factibilidad para la implementación del servicio de mecánica y la vulcanizadora en la empresa “Emanuel”.
- Una vez realizado cada uno de los respectivos estudios se pudo conocer que la inversión para poder implementar el servicio de mecánica y de la vulcanizadora en la empresa es de \$ 17.330,67, de los cuales se financiará mediante un crédito al banco BanEcuador con una tasa de interés del 9,76% a un plazo de 5 años.
- A partir del estudio financiero se determinó que la implementación del servicio de mecánica y de la vulcanizadora es factible ya que de los indicadores como el VAN se obtuvo un resultado positivo de \$ 16.813,54, el TIR de 28%, el beneficio costo de \$1,97 y un período de recuperación de 2 años 1 mes y 16 días, lo cual significa que la implementación de estos dos servicios en la empresa “Emanuel” es viable.



## **RECOMENDACIONES**


- Se recomienda a la empresa “Emanuel” que implemente el servicio de mecánica y de la vulcanizadora ya que con el presente proyecto se ha demostrado a través de indicadores mediante los estudios pertinentes que es factible la implementación de estos servicios y ayuda a la empresa a mejorar su participación en el mercado.
- Se sugiere a la empresa “Emanuel” ofrecer un excelente servicio al cliente y que sus servicios sean de calidad, además tener un libro de reclamos y sugerencias para tener en cuenta la opinión de los clientes.
- Se recomienda a la empresa “Emanuel” que realice un estudio de mercado anual para analizar el panorama del mercado, es decir para mejorar o añadir otro servicio a la empresa dependiendo de la oferta y la demanda que hay en ese momento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, J, & Segura, K. (2018). *Propuesta para consolidar el posicionamiento de la empresa lavadora y lubricadora loja, ciudad de Guayaquil*. (Tesis de pregrado, Univercidad de guayaquil). Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27515/1/TESIS-FINAL-LAVADORA-Y-LUBRICADORA-LOJA.pdf>
- Aguilera, A. (2017). *El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas*. Obtenido de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612017000200022](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022)
- Almeida, M. (2016). *Plan de negocios para la creación de una empresa de servicio de lavado ecológico de vehículos a domicilio en la provincia de Pichincha, distrito metropolitano de Quito, parroquia de cumbayá para el año 2016*. (Tesis de pregrado, Univercidad Internacional del Ecuador). Obtenido de: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1468/1/T-UIDE-1099.pdf>
- Baca, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.
- Cando, D. (2018). *Contaminación de un Taller mecánico*. Obtenido de: <https://es.scribd.com/document/377102476/Contaminacion-de-Un-Taller-Mecanico>
- Carpio, O. (2015). *Proyecto de factibilidad para la implementación de un taller de mecánica automotriz para el mantenimiento De vehículos livianos modernos en la ciudad de loja*. (Tesis de pregrado, Univercidad Internacional del Ecuador). Obtenido de: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/836>
- Carrión, I., & Berasategi, I. (2010). *Guía para la elaboración de proyectos*. Obtenido de: [https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia\\_elaboracion\\_proyectos\\_c.pdf](https://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/19/71/guia_elaboracion_proyectos_c.pdf)
- Castillo, C. (2016). *Proyecto de factibilidad para la implementación de una vulcanizadora automática para vehículos livianos en el cantón Catamayo*. (Tesis de pregrado, Univercidad Nacional de Loja). Obtenido de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12858/1/Tesis%20Lista%20Carlos%20Castillo.pdf>
- Ceballos, V. (2013). *Fomentar valores corporativos es esencial para la empresa* Obtenido de: <https://www.eempleo.com/co/noticias/mundo-empresarial/fomentar-valores-corporativos-es-esencial-para-la-empresa-4384>
- Córdoba, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. Obtenido de: [https://www.academia.edu/38322134/Formulacion\\_y\\_evaluacion\\_de\\_proyectos\\_marcia\\_l\\_coacuterdoba\\_padilla](https://www.academia.edu/38322134/Formulacion_y_evaluacion_de_proyectos_marcia_l_coacuterdoba_padilla)
- Corrales, J. (2020). *Conoce el concepto de mercado meta y cómo definir el tuyo en un plan de negocios* Obtenido de: <https://rockcontent.com/es/blog/mercado-meta/>

- Correa, J, Ramírez, L, & Castaño, C. (2010). *La importancia de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90920479010>
- Da Silva, K. (2018). *Análisis de la participación de mercadeo*. Obtenido de: <https://www.cuidatudinero.com/13067720/analisis-de-la-participacion-de-mercado>
- Gil, S. (2019). *Economía*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/competencia.html>
- Gómez, R., Velásquez, W., Rodríguez, F., Yepes, C., Lopera, J., Martínez, O., Agudelo, N. (2013). *Manual de Gestión de proyectos*. Obtenido de: [http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/pluginfile.php/6117/mod\\_resource/content/2/Manual%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20proyectos.pdf](http://saludpublicavirtual.udea.edu.co/eva/pluginfile.php/6117/mod_resource/content/2/Manual%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20proyectos.pdf)
- González, D. (2018). *¿Qué es la participación en el mercado?*. Obtenido de: <http://www.neuroeconomix.com/que-es-la-participacion-en-el-mercado/#:~:text=La%20participaci%C3%B3n%20de%20mercado%20consiste,servicios%20o%20tecnolog%C3%ADas%20en%20salud.&text=La%20participaci%C3%B3n%20en%20el%20mercado%20puede%20ser%20considerada%20com>
- Gonzalez, G. (2010). *Manual de funciones*. Obtenido de: <https://gilbertogonzalezsanchez.files.wordpress.com/2012/10/trabajo-3-definici3b3n-del-manual-funciones.pdf>
- Licuy, J. (2017). *Creación de un proyecto de inversión para la instalación de una lubricadora de vehículos en el cantón Archidona* (Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de los Andes). Obtenido de: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6239/1/PIUPADMA0011-2017.pdf>
- Montero, M. (2017). *Periodo de recuperación de la inversión*. Obtenido de: <https://www.emprendepyme.net/periodo-de-recuperacion-de-la-inversion.html>
- Nuño, P. (2017). *¿Qué es un estudio de mercado?*. Obtenido de: <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-estudio-de-mercado.html>
- Pacheco, C., & Pérez, G. (2018). *El proyecto de inversión como estrategia gerencial*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Peña, E. (2009). *Proyecto de desarrollo*. Obtenido de: <http://www.esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/3-Proyectos-de-Desarrollo.pdf>
- Perevochtchikova, M. (2013). *La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales*. Obtenido de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792013000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000200001)
- Pérez, J., & Gardey, A. (2008). *Definición de empresa*. Obtenido de: <https://definicion.de/empresa/>
- Prieto, J. (2014). *Proyectos: enfoque gerencial*. Bogotá: ECOE EDICIONES.

- Reyes, A. (2018). *Estudiar la factibilidad para la implementación del servicio de vulcanizado en sitio, para clientes del segmento de transporte logístico de carga de la compañía "La Señora de las Llantas K.D.A. S.A.* (Tesis de pregrado, Institucional de la Universidad de Guayaquil) Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29623/1/TRABAJO%20DE%20TITULACION%20DE%20ANDREA%20REYES%20BURGOS.pdf>
- Roldán, P. (2018). *Finanzas*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/finanzas.html>
- Sánchez, J. (2019). *Servicio*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>
- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag P, (2014). *Preparación y Evaluación de proyectos*. México: McGraw Hill Education.
- Sevilla, A. (2019). *Rentabilidad*. Obtenido de: <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad.html>
- Significados. (2019). *Obtenido de Significado de Emprendimiento*. Obtenido de: <https://www.significados.com/emprendimiento/>
- Sorgato, V. (2016). *Llantas, un desecho peligroso y reciclable*. Obtenido de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/llantas-desecho-reciclaje-contaminacion-medioambiente.html>
- Thompson, I. (2007). *Concepto de Misión*. Obtenido de: <https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/mision-concepto.htm>
- Thompson, I. (2020). *Misión y Visión*. Obtenido de: <https://www.promonegocios.net/empresa/mision-vision-empresa.html>
- Torres, Z., & Torres, H. (2014). *Administración de proyectos*. México: Grupo Editorial Patria.
- Valbuena, R. (2000). *La evaluación del proyecto en la decisión del empresario*. México: Facultad de Economía, UNAM.
- Viñán, J., Puente, M., Ávalos, J., & Córdova, J. (2018). *Proyectos de inversión: un enfoque práctico*. Obtenido de: <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-19-211329-63%20Libro%20Proyectos%20de%20inversio%CC%81n%20un%20enfoco%20pra%CC%81ctico.pdf>

  
 DIRECCION DE BIBLIOTECAS  
 Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE  
 Y LA INVESTIGACION  
 Ing. Jonathan Parreño Quillas M.B.  
 DBA 11 ANALISTA DE BIBLIOTECA 1

## ANEXOS

**ANEXO A:** MODELO DE LA ENCUESTA DIRIGIDO A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA DE FINANZAS**  
**ENCUESTA**

**Objetivo:** Recopilar información para conocer el criterio de los potenciales clientes sobre la implementación de servicios de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel”

**Dirigido a:** Propietarios de vehículos de la parroquia San Francisco de Borja

**Instrucciones:** Lea detenidamente cada pregunta, responda y elija una sola respuesta.

**DATOS INFORMATIVOS:**

**Edad del encuestado:**       20 – 32       33 – 45       46 – 58

**Género:**                     Masculino                     Femenino

**1. ¿Estaría dispuesto de adquirir los servicios de mecánica y vulcanizadora en el mismo establecimiento?**

Si ( )                    No ( )

**2. ¿Con que frecuencia usted utiliza servicios de mecánica al mes?**

1 vez ( )

2 veces ( )

3 veces ( )

**3. ¿Con que frecuencia usted realiza la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos?**

Quincenal ( )

Mensual ( )

Trimestral ( )

**4. ¿En qué lugar usted realiza el mantenimiento de su vehículo?**

Electromecánica ( )

Electromecánica Borja Car ( )

Taller Cueva ( )

Otro \_\_\_\_\_

- 5. ¿En qué lugar usted realiza la revisión, control y mantenimiento de los neumáticos?**  
Vulcanizadora ( )  
Otro \_\_\_\_\_
- 6. ¿Cuándo usted adquiere un servicio que factor es el que le interesa?**  
Calidad ( )  
Precio ( )  
Que cumplan con el tiempo determinado ( )  
Otro \_\_\_\_\_
- 7. ¿Si se implementara el servicio de mecánica y vulcanizadora en la empresa “Emanuel” usted adquiriría estos nuevos servicios?**  
Si ( ) No ( )
- 8. ¿Cuáles son los servicios que usted más utiliza?**  
ABC ( )  
Alineación y balanceo ( )  
Cambio de llantas ( )  
Arreglo de llantas  
Repuestos y accesorios ( )  
Auto lujo ( )  
Mecánica en general ( )  
Otro \_\_\_\_\_
- 9. ¿Cuánto gasta usted en el servicio de mecánica en un trimestre?**  
\$40 a \$60 ( )  
\$60 a \$100 ( )  
\$100 a \$200 ( )  
Más de \$200 ( )
- 10. ¿Cuánto gasta usted en el servicio de mecánica en un trimestre?**  
\$3 a \$12 ( )  
\$13 a \$22 ( )  
\$23 a \$32 ( )  
Más de \$33 ( )

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



**ANEXO B: GUÍA DE ENTREVISTA DIRIGIDO AL PROPIETARIO DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”**

**ENTREVISTA**

**Empresa:**

**Representante Legal:**

**Tipo de Negocio:**

1. ¿Cuáles son los servicios que ofrece su negocio?
2. ¿Por qué quiere implementar los servicios de mecánica y vulcanizadora en su empresa?
3. ¿Como que se financiara el proyecto para llevarlo a cabo?
4. ¿Qué espera obtener con la implementación de estos servicios en su negocio?
5. ¿Cuáles son sus planes a futuro con respecto al negocio?
6. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades actuales de la empresa?
7. ¿Cuáles son las oportunidades y amenazas que enfrenta?
8. ¿Considera que un proyecto de ampliación podrá aportar al desarrollo económico local?

**ANEXO C: ENTREVISTA AL PROPIETARIO DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”**



**ANEXO D: PROPIETARIOS DE LA LAVADORA Y LUBRICADORA “EMANUEL”**



**ANEXO E: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.**





**ANEXO F: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PROPIETARIOS DE VEHÍCULOS DE LA PARROQUIA SAN FRANCISCO DE BORJA.**



**ANEXO G: CAJA- BANCOS**

| <b>CAJA – BANCOS</b> |                    |
|----------------------|--------------------|
| Sueldos Primer Mes   | \$ 3.580,13        |
| Servicios básicos    | \$ 95,00           |
| <b>TOTAL</b>         | <b>\$ 3.675,13</b> |

**ANEXO H: INVENTARIO DE REPUESTOS EN BODEGA**

| <b>INVENTARIO DE REPUESTOS EN BODEGA</b> |                 |                        |              |
|--|-----------------|------------------------|--------------|
| <b>Descripción</b>                       | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario</b> | <b>Total</b> |
| Rotulas Toyota Hilux 4x4                 | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00     |
| Rotulas superiores Toyota Hilux 4x2      | 2               | \$ 28,00               | \$ 56,00     |
| Rotulas inferior Aveo                    | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00     |
| Rotulas Corsa Larga                      | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00     |
| Rotulas Hilux 4x2                        | 2               | \$ 22,00               | \$ 44,00     |
| Rotulas superior Dmax                    | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00     |
| Rotulas Corsa Evolution                  | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00     |
| Rotulas Lada Niva 4x4                    | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00     |
| Rotulas Dmax 4x4                         | 3               | \$ 28,00               | \$ 84,00     |
| Axial Corsa Evolution                    | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00     |
| Axial Aveo                               | 2               | \$ 17,00               | \$ 34,00     |
| Axial Grand Vitara                       | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00     |
| Axial Forsa II                           | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00     |
| Axial Forsa I                            | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00     |
| Terminales Grand Vitara                  | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00     |
| Banda distribución                       | 3               | \$ 12,00               | \$ 36,00     |
| Templador banda distribución             | 3               | \$ 50,00               | \$ 150,00    |
| Disco freno delantero                    | 2               | \$ 24,00               | \$ 48,00     |
| Amortiguador delantero RH                | 2               | \$ 34,61               | \$ 69,22     |

|                               |    |          |             |
|-------------------------------|----|----------|-------------|
| Amortiguador delantero LH     | 2  | \$ 34,61 | \$ 69,22    |
| Bomba agua                    | 2  | \$ 16,50 | \$ 33,00    |
| Filtro aceite                 | 12 | \$ 2,17  | \$ 26,04    |
| Filtro combustible            | 12 | \$ 2,85  | \$ 34,20    |
| Filtro aire                   | 6  | \$ 3,84  | \$ 23,04    |
| Bujía                         | 50 | \$ 2,27  | \$ 113,50   |
| Cable de bujías               | 3  | \$ 20,00 | \$ 60,00    |
| Kit parches (20 unidades)     | 3  | \$ 40,00 | \$ 120,00   |
| Kit Mecha para parchar llanta | 5  | \$ 19,00 | \$ 95,00    |
| Pastillas de frenos delantero | 6  | \$ 16,12 | \$ 96,72    |
| <b>TOTAL</b>                  |    |          | \$ 1.613,94 |

**ANEXO I: SUMINISTROS DE OFICINA**

| <b>CANTIDAD ANUAL</b> | <b>DETALLE</b>                     | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL ANUAL</b> |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 12                    | Rollo de Papel Recibo              | \$ 1,40                | \$ 16,80                 |
| 4                     | Carpetas para archivar             | \$ 1,00                | \$ 4,00                  |
| 6                     | Cuaderno                           | \$ 1,00                | \$ 6,00                  |
| 1                     | Papel Bond Xerox caja de 10 resmas | \$ 23,50               | \$ 23,50                 |
| 2                     | Kit tinta 4 Colores Epson          | \$ 36,00               | \$ 72,00                 |
| 12                    | Esfero                             | \$ 0,35                | \$ 4,20                  |
| <b>TOTAL</b>          |                                    | <b>\$ 63,25</b>        | <b>\$ 126,50</b>         |

**ANEXO J: MATERIAL DE ASEO**

| <b>CANTIDAD ANUAL</b> | <b>DETALLE</b>             | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL ANUAL</b> |
|-----------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------|
| 2                     | Extintor                   | \$ 70,00               | \$ 140,00                |
| 2                     | Jabon liquido (caneca)     | \$ 20,00               | \$ 40,00                 |
| 4                     | Recogedor                  | \$ 4,98                | \$ 19,92                 |
| 15                    | Ambientales                | \$ 1,75                | \$ 26,25                 |
| 4                     | Funda de detergente grande | \$ 15,00               | \$ 60,00                 |
| 6                     | Cepillos                   | \$ 2,00                | \$ 12,00                 |
| 6                     | Escoba                     | \$ 3,00                | \$ 18,00                 |
| 6                     | Trapeador                  | \$ 5,00                | \$ 30,00                 |
| 3                     | Caneca desinfectante       | \$ 24,00               | \$ 72,00                 |
| 1                     | Franela                    | \$ 0,80                | \$ 0,80                  |
| <b>TOTAL</b>          |                            | <b>\$ 146,53</b>       | <b>\$ 418,97</b>         |

**ANEXO K: SERVICIOS BÁSICOS**

| <b>GASTO SERVICIOS BÁSICOS</b> |                 |                   |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>DETALLE</b>                 | <b>MENSUAL</b>  | <b>ANUAL</b>      |
| Luz                            | \$ 60,00        | \$ 720,00         |
| Teléfono                       | \$ 30,00        | \$ 360,00         |
| Agua                           | \$ 8,00         | \$ 96,00          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>\$ 98,00</b> | <b>\$1.176,00</b> |

**ANEXO L: AMORTIZACIÓN GASTO DE INSTALACIÓN**

| <b>GASTOS DE INSTALACIÓN</b> |              |                     |
|------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>Detalle</b>               | <b>Costo</b> | <b>Amortización</b> |
| Instalación                  | \$ 5.000,00  | \$ 1.000,00         |

**ANEXO M: DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO**

| <b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b> |   |                        |                    |                     |                       |
|----------------------------|---|------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>CANTIDAD</b>            | <b>DETALLE</b>                                      | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>       | <b>DEPRECIACIÓN</b> | <b>OTROS INGRESOS</b> |
| 2                          | Compresor de aire                                   | \$ 110,00              | \$ 220,00          | \$ 22,00            | \$ 110,00             |
| 1                          | Esmeril   | \$ 52,45               | \$ 52,45           | \$ 5,25             | \$ 26,23              |
| 1                          | Ingco Set de Herramientas<br>42 pz Taladro percutor | \$ 89,00               | \$ 89,00           | \$ 8,90             | \$ 44,50              |
| 2                          | Pistola neumatica                                   | \$ 115,00              | \$ 230,00          | \$ 23,00            | \$ 115,00             |
| 1                          | Desenllantadora                                     | \$ 1.299,00            | \$ 1.299,00        | \$ 129,90           | \$ 649,50             |
| 1                          | Balaceadora   | \$ 1.050,00            | \$ 1.050,00        | \$ 105,00           | \$ 525,00             |
| <b>TOTAL</b>               |   | <b>\$ 2.715,45</b>     | <b>\$ 2.940,45</b> | <b>\$ 294,05</b>    | <b>\$ 1.470,23</b>    |

**ANEXO N: DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS**

| <b>HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS</b> |  |                        |                  |                     |                       |
|----------------------------------|--|------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>CANTIDAD</b>                  | <b>DETALLE</b>                                       | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     | <b>DEPRECIACIÓN</b> | <b>OTROS INGRESOS</b> |
| 2                                | Juego de 14 llaves combinadas                        | \$ 54,22               | \$ 108,44        | \$ 10,84            | \$ 54,22              |
| 3                                | Llave inglesa reforzada 8 Jtc Tools                  | \$ 19,56               | \$ 58,68         | \$ 5,87             | \$ 29,34              |
| 3                                | Llave de tubo 45cm/18 Kendo                          | \$ 38,83               | \$ 116,49        | \$ 11,65            | \$ 58,25              |
| 1                                | Juego de herramientas mecánicas 201 pzs 91-988 dados | \$ 155,00              | \$ 155,00        | \$ 15,50            | \$ 77,50              |
| 3                                | Juego destornilladores aislados 8 piezas             | \$ 29,20               | \$ 87,60         | \$ 8,76             | \$ 43,80              |
| 1                                | Juego 70 pzs rachas                                  | \$ 35,00               | \$ 35,00         | \$ 3,50             | \$ 17,50              |
| 1                                | Juego de pinzas playos                               | \$ 19,99               | \$ 19,99         | \$ 2,00             | \$ 10,00              |
| 2                                | Juego de llaves hexagonales                          | \$ 55,00               | \$ 110,00        | \$ 11,00            | \$ 55,00              |
| 3                                | Manguera compresor aire acoples 12 piezas kit        | \$ 11,50               | \$ 34,50         | \$ 3,45             | \$ 17,25              |
| 4                                | Juego de desarmadores imantado 6 piezas              | \$ 8,00                | \$ 32,00         | \$ 3,20             | \$ 16,00              |
| <b>TOTAL</b>                     |  | <b>\$ 426,30</b>       | <b>\$ 757,70</b> | <b>\$ 75,77</b>     | <b>\$ 378,86</b>      |

**ANEXO O: MANO DE OBRA DIRECTA**

| <b>MANO DE OBRA DIRECTA</b> |              |                       |                       |                       |                        |                                |                              |
|-----------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>N° Empleados</b>         | <b>Cargo</b> | <b>Sueldo</b>         | <b>Total Ingresos</b> | <b>Deducciones</b>    | <b>Total Egresos</b>   | <b>Total a recibir mensual</b> | <b>Total a Recibir Anual</b> |
|                             |              |                       |                       | <b>9,45% Ap. Iess</b> |                        |                                |                              |
| 1                           | Mecánico     | \$ 450,00             | \$ 450,00             | \$ 42,53              | \$ 42,53               | \$ 407,48                      | \$ 4.889,70                  |
| 1                           | Operario     | \$ 450,00             | \$ 450,00             | \$ 42,53              | \$ 42,53               | \$ 407,48                      | \$ 4.889,70                  |
| 1                           | Ayudante     | \$ 400,00             | \$ 400,00             | \$ 37,80              | \$ 37,80               | \$ 362,20                      | \$ 4.346,40                  |
| <b>Total</b>                |              | <b>\$ 1.300,00</b>    | <b>\$1.300,00</b>     | <b>\$ 122,85</b>      | <b>\$ 122,85</b>       | <b>\$ 1.177,15</b>             | <b>\$ 14.125,80</b>          |
| <b>N°</b>                   | <b>Cargo</b> | <b>Total Ingresos</b> | <b>Décimo Tercero</b> | <b>Décimo Cuarto</b>  | <b>Aporte Patronal</b> | <b>Total a recibir mensual</b> | <b>Total a recibir Anual</b> |
| 1                           | Mecánico     | \$ 450,00             | \$ 37,50              | \$ 37,50              | \$ 50,18               | \$ 324,83                      | \$ 3.897,90                  |
| 1                           | Operario     | \$ 450,00             | \$ 37,50              | \$ 37,50              | \$ 50,18               | \$ 324,83                      | \$ 3.897,90                  |
| 1                           | Ayudante     | \$ 400,00             | \$ 33,33              | \$ 33,33              | \$ 44,60               | \$ 288,73                      | \$ 3.464,80                  |
| <b>Total</b>                |              | <b>\$ 1.300,00</b>    | <b>\$ 108,33</b>      | <b>\$ 108,33</b>      | <b>\$ 144,95</b>       | <b>\$ 938,38</b>               | <b>\$ 11.260,60</b>          |

**ANEXO P: INVENTARIO DE REPUESTOS**

| <b>INVENTARIO DE REPUESTOS EN BODEGA</b> |                 |                        |                   |
|--|-----------------|------------------------|-------------------|
| <b>Descripción</b>                       | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario</b> | <b>Total</b>      |
| Rotulas Toyota Hilux 4x4                 | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00          |
| Rotulas superiores Toyota Hilux 4x2      | 2               | \$ 28,00               | \$ 56,00          |
| Rotulas inferior Aveo                    | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00          |
| Rotulas Corsa Larga                      | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00          |
| Rotulas Hilux 4x2                        | 2               | \$ 22,00               | \$ 44,00          |
| Rotulas superior Dmax                    | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00          |
| Rotulas Corsa Evolution                  | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00          |
| Rotulas Lada Niva 4x4                    | 2               | \$ 25,00               | \$ 50,00          |
| Rotulas Dmax 4x4                         | 3               | \$ 28,00               | \$ 84,00          |
| Axial Corsa Evolution                    | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00          |
| Axial Aveo                               | 2               | \$ 17,00               | \$ 34,00          |
| Axial Grand Vitara                       | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00          |
| Axial Forsa II                           | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00          |
| Axial Forsa I                            | 2               | \$ 16,00               | \$ 32,00          |
| Terminales Grand Vitara                  | 2               | \$ 18,00               | \$ 36,00          |
| Banda distribución                       | 3               | \$ 12,00               | \$ 36,00          |
| Templador banda distribución             | 3               | \$ 50,00               | \$ 150,00         |
| Disco freno delantero                    | 2               | \$ 24,00               | \$ 48,00          |
| Amortiguador delantero RH                | 2               | \$ 34,61               | \$ 69,22          |
| Amortiguador delantero LH                | 2               | \$ 34,61               | \$ 69,22          |
| Bomba agua                               | 2               | \$ 16,50               | \$ 33,00          |
| Filtro aceite                            | 12              | \$ 2,17                | \$ 26,04          |
| Filtro combustible                       | 12              | \$ 2,85                | \$ 34,20          |
| Filtro aire                              | 6               | \$ 3,84                | \$ 23,04          |
| Bujía                                    | 50              | \$ 2,27                | \$ 113,50         |
| Kit parches (20 unidades)                | 3               | \$ 40,00               | \$ 120,00         |
| Kit Mecha para parchar llanta            | 5               | \$ 19,00               | \$ 95,00          |
| Cable de bujías                          | 3               | \$ 20,00               | \$ 60,00          |
| Pastillas de frenos delantero            | 6               | \$ 16,12               | \$ 96,72          |
| <b>TOTAL</b>                             |                 |                        | <b>\$1.613,94</b> |

**ANEXO Q: MANO DE OBRA INDIRECTA**

| <b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b> |               |                       |                       |                       |                        |                                |                              |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>N° Empleados</b>           | <b>Cargo</b>  | <b>Sueldo</b>         | <b>Total Ingresos</b> | <b>Deducciones</b>    | <b>Total Egresos</b>   | <b>Total a recibir mensual</b> | <b>Total a Recibir Anual</b> |
|                               |               |                       |                       | <b>9,45% Ap. Iess</b> |                        |                                |                              |
| 1                             | Administrador | \$ 500,00             | \$ 500,00             | \$ 47,25              | \$ 47,25               | \$ 452,75                      | \$ 5.433,00                  |
| 1                             | Secretaria    | \$ 400,00             | \$ 400,00             | \$ 37,80              | \$ 37,80               | \$ 362,20                      | \$ 4.346,40                  |
| <b>Total</b>                  |               | <b>\$ 900,00</b>      | <b>\$ 900,00</b>      | <b>\$ 85,05</b>       | <b>\$ 85,05</b>        | <b>\$ 814,95</b>               | <b>\$ 9.779,40</b>           |
| <b>N°</b>                     | <b>Cargo</b>  | <b>Total Ingresos</b> | <b>Décimo Tercero</b> | <b>Décimo Cuarto</b>  | <b>Aporte Patronal</b> | <b>Total a recibir mensual</b> | <b>Total a recibir Anual</b> |
| 1                             | Administrador | \$ 500,00             | \$ 41,67              | \$ 41,67              | \$ 55,75               | \$ 360,92                      | \$ 4.331,00                  |
| 1                             | Secretaria    | \$ 400,00             | \$ 33,33              | \$ 33,33              | \$ 44,60               | \$ 288,73                      | \$ 3.464,80                  |
| <b>Total</b>                  |               | <b>\$ 900,00</b>      | <b>\$ 75,00</b>       | <b>\$ 75,00</b>       | <b>\$ 100,35</b>       | <b>\$ 649,65</b>               | <b>\$ 7.795,80</b>           |

**ANEXO R: SUMINISTRO DE OFICINA**

| <b>SUMINISTROS DE OFICINA</b> |                                    |                        |                          |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| <b>CANTIDAD ANUAL</b>         | <b>DETALLE</b>                     | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>COSTO TOTAL ANUAL</b> |
| 12                            | Rollo de Papel Recibo              | \$ 1,40                | \$ 16,80                 |
| 4                             | Carpetas para archivar             | \$ 1,00                | \$ 4,00                  |
| 6                             | Cuaderno                           | \$ 1,00                | \$ 6,00                  |
| 1                             | Papel Bond Xerox caja de 10 resmas | \$ 23,50               | \$ 23,50                 |
| 2                             | Kit tinta 4 Colores Epson          | \$ 36,00               | \$ 72,00                 |
| 12                            | Esfero                             | \$ 0,35                | \$ 4,20                  |
| <b>TOTAL</b>                  |                                    | <b>\$ 63,25</b>        | <b>\$ 126,50</b>         |

**ANEXO S: DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO**

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>    | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     | <b>DEPRECIACIÓN</b> |
|-----------------|-------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| 1               | Celular           | \$ 200,00              | \$ 200,00        | \$ 66,67            |
| 1               | Caja registradora | \$ 230,00              | \$ 230,00        | \$ 76,67            |
| 1               | Computadora       | \$ 400,00              | \$ 400,00        | \$ 133,33           |
| 1               | Impresora         | \$ 75,00               | \$ 75,00         | \$ 25,00            |
| <b>TOTAL</b>    |                   | <b>\$ 905,00</b>       | <b>\$ 905,00</b> | <b>\$ 301,67</b>    |

**ANEXO T: DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES**

| <b>MUEBLES Y ENSERES</b> |                               |                        |                  |                     |                       |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>CANTIDAD</b>          | <b>DETALLE</b>                | <b>PRECIO UNITARIO</b> | <b>TOTAL</b>     | <b>DEPRECIACIÓN</b> | <b>OTROS INGRESOS</b> |
| 2                        | Escritorio                    | \$ 120,00              | \$ 240,00        | \$ 24,00            | \$ 120,00             |
| 2                        | Sillón gerencial              | \$ 40,00               | \$ 80,00         | \$ 8,00             | \$ 40,00              |
| 2                        | Silla Tripersonal             | \$ 64,99               | \$ 129,98        | \$ 13,00            | \$ 64,99              |
| 2                        | Archivador metálico 4 cajones | \$ 89,00               | \$ 178,00        | \$ 17,80            | \$ 89,00              |
| 5                        | Estantería metálica           | \$ 65,00               | \$ 325,00        | \$ 32,50            | \$ 162,50             |
| <b>TOTAL</b>             |                               | <b>\$ 378,99</b>       | <b>\$ 952,98</b> | <b>\$ 95,30</b>     | <b>\$ 476,49</b>      |

**ANEXO U: PUBLICIDAD**

| <b>PUBLICIDAD</b>  |                 |               |                  |                 |
|--------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|
| <b>Detalle</b>     | <b>Cantidad</b> | <b>Precio</b> | <b>Anual</b>     | <b>Mensual</b>  |
| Redes sociales     | 1               | \$ 360,00     | \$ 360,00        | \$ 30,00        |
| Rotulo             | 1               | \$ 180,00     | \$ 180,00        |                 |
| Valla publicitaria | 1               | \$ 400,00     | \$ 400,00        |                 |
| <b>TOTAL</b>       |                 |               | <b>\$ 940,00</b> | <b>\$ 30,00</b> |





esPOCH

Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 04 / 08 / 2022

|   |
|---|
| <b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>  |
| <b>Nombres – Apellidos:</b> ERIKA KATHERINE GUALAN BERMEO                                       |
| <b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>  |
| <b>Facultad:</b> ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS   |
| <b>Carrera:</b> FINANZAS  |
| <b>Título a optar:</b> LICENCIADA EN FINANZAS   |
| <b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA. |

  
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS  
Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE  
Y LA INVESTIGACIÓN  
 Ing. Jhonatan Parreño Uquillas MBA  
DEPARTAMENTO ANALISTA DE BIBLIOTECA 1

1453-DBRA-UTP-2022



