



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**Proyecto de Emprendimiento**

**Tema:**

“Estudio para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva terminal terrestre de la ciudad de Manta”

**Autor:**

Lema Gómez Juan José

**Facultad Ciencias Administrativas  
Carrera Administración De Empresas**

**Fecha de emisión del informe y lugar**

Manta, 12 de agosto de 2019

|   |  |                      |
|---|--|----------------------|
|  | NOMBRE DEL DOCUMENTO:                              | CÓDIGO: PAT-01-F-010 |
|   | CERTIFICADO DE TUTOR(A).                           |                      |
|   | PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO. | REVISIÓN: 1          |
|   |  | Página ii de 77      |

## CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de proyecto de emprendimiento, cuyo tema del proyecto es **“Estudio para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva terminal terrestre de la ciudad de Manta”**, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde al señor **Juan Jose Lema Gómez**, estudiante de la carrera de Ingeniería Comercial, período académico 2019-2020, quien se encuentra apta para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 08 de agosto de 2019

Lo certifico,

---

Ing. Rodrigo Paúl Cevallos Enríquez

**Tutor de Titulación**

**ACTA DEL TRIBUNAL EXAMINADOR UNIVERSIDAD LAICA ELOY  
ALFARO DE MANABÍ**

**FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVA  
CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESA**

El tribunal examinador, previo a la obtención del título de ingeniera comercial,  
otorga al presente proyecto las siguientes calificaciones:

Total: .... (      )

Equivalente: .... (      )

Nombre:

\_\_\_\_\_  
Ing. Richard Toro Loor  
Presidente (Delegado Decano)

Nombres:

\_\_\_\_\_  
Ing. Angela Cevallos Ponce  
Miembro Opositor 1

\_\_\_\_\_  
Ing. Ana Del Rocio García Loor  
Miembro Opositor 2

## **DEDICATORIA**

Da siempre lo mejor de ti, lo que plantes ahora, lo cosecharas más tarde, el siguiente proyecto de emprendimiento está dedicado a mis padres los que siempre han estado en las buenas y malas conmigo dándome ese apoyo permanente cuando más fuerte era el camino ellos estaban ahí presentes, por ello, agradezco a Dios por los padres que me dio y por permitirme culminar mis estudios de tercer nivel.

Algo especial también conocí en este largo caminar, mi novia que recorrió junto a mi mano desde el primer día de este proceso, el apoyo mutuo entre las adversidades que se presentaron en el camino fueron determinantes para culminar nuestra carrera universitaria, a mi familia que son una parte incondicional que son personas que las quiero presente en mi vida.

**Gracias por todo, siempre.**

## **RECONOCIMIENTO**

Agradecido con dios por guiar cada uno de mis pasos, conocer personas estupendas que me ayudaron a llegar hasta este momento tanto soñado y anhelado.

A esta prestigiosa institución como es la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por acogerme y poder cosechar este éxito, a los docentes de la Facultad Ciencias Administrativas por brindarme la oportunidad de tener una educación de calidad dentro de la obtención del título siendo lo más importante de mi formación profesional como es la carrera Administración de Empresas.

A mis padres los cuales son el pilar fundamental de mi vida por darme la confianza y siempre creyeron en mí, reconocer que si no fuera por ellos no fuese posible continuar con mis estudios.

Agradecer de manera especial a un gran ser humano, mi tutor el Ing. Rodrigo Paúl Cevallos Enríquez, por haberme brindado sus conocimientos, mostrando dedicación y predisposición en este proyecto de emprendimiento.

## Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>TEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>              | <b>1</b>  |
| <b>1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>         | <b>2</b>  |
| 1.1. Planteamiento del problema. ....           | 2         |
| 1.2. Formulación del problema .....             | 4         |
| 1.3. Objetivos del Proyecto.....                | 4         |
| 1.3.1. Objetivo general.....                    | 4         |
| 1.3.2. Objetivos específicos. ....              | 4         |
| 1.4. Justificación del Proyecto .....           | 5         |
| 1.4.1. Justificación teórica. ....              | 5         |
| 1.4.2. Justificación práctica. ....             | 5         |
| 1.4.3. Justificación metodológica. ....         | 6         |
| 1.5. Delimitación del Proyecto .....            | 6         |
| 1.5.1. Delimitación geográfica. ....            | 6         |
| 1.5.2. Delimitación temporal. ....              | 6         |
| 1.5.3. Delimitación social (beneficiarios)..... | 7         |
| <b>2. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO.....</b>        | <b>8</b>  |
| 2.1. Visión .....                               | 8         |
| 2.2. Misión.....                                | 8         |
| 2.3. Valores empresariales.....                 | 8         |
| 2.4. Análisis interno del Proyecto .....        | 8         |
| <b>3. ESTUDIO DE MERCADOTECNIA.....</b>         | <b>10</b> |
| 3.1. Análisis externo .....                     | 10        |
| 3.2. Segmento del mercado.....                  | 11        |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.3. Estudio de las variables del Marketing Mix (producto, precio, promoción, plaza)..... | 12        |
| 3.4. Análisis competitivo (Porter) .....  | 13        |
| 3.4.1. Poder de negociación de los compradores o clientes. ....                           | 14        |
| 3.4.2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores. ....                         | 14        |
| 3.4.3. Amenaza de nuevos competidores entrantes.....                                      | 15        |
| 3.4.4. Amenaza de productos sustitutos.....   | 15        |
| 3.4.5. Rivalidad entre los competidores. ....   | 15        |
| 3.5. Descripción del producto .....   | 16        |
| 3.5.1. Características del producto y servicio. ....                                      | 16        |
| 3.6. Análisis comparativos con productos similares .....                                  | 18        |
| 3.7. Cuantificación del mercado objetivo o demanda insatisfecha .....                     | 20        |
| <b>4. ESTUDIO TÉCNICO.....</b>  | <b>32</b> |
| 4.1. Descripción de las características de localización del negocio. ....                 | 32        |
| 4.2. Bosquejo del área de trabajo .....   | 35        |
| 4.3. Diagrama de procesos .....   | 35        |
| 4.4. Listado de máquinas, equipos y herramientas.....                                     | 36        |
| 4.5. Cálculo de los materiales y materia prima a utilizar en el proceso productivo.....   | 38        |
| 4.6. Listado de los proveedores.....  | 39        |
| <b>5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....</b>  | <b>41</b> |
| 5.1. Organigrama Estructural y Funcional.....   | 41        |
| 5.2. Funciones según las responsabilidades de cada persona .....                          | 41        |
| 5.3. Previsión de RRHH .....  | 43        |
| <b>6. ESTUDIO LEGAL Y SOCIETARIO .....</b>  | <b>44</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.1. Marco legal.....  | 44        |
| 6.2. Requisitos para su legitimidad:.....                    | 44        |
| <b>7. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO .....</b>               | <b>46</b> |
| 7.1. Costo unitario de producción .....                      | 46        |
| 7.2. Estructura de costos y gastos.....                      | 49        |
| 7.3. Proyección de ventas .....                              | 49        |
| 7.4. Plan de Inversión.....                                  | 52        |
| 7.5. Líneas de financiamiento.....                           | 55        |
| 7.6. Estado de resultados proyectados (5 años).....          | 56        |
| 7.7. Flujo de caja proyectado (5 años).....                  | 57        |
| 7.8. Estado de situación financiera proyectado (5 años)..... | 58        |
| <b>8. EVALUACIÓN FINANCIERA .....</b>                        | <b>60</b> |
| 8.1. Van.....  | 60        |
| 8.2. Tir.....  | 60        |
| 8.3. Relación beneficio/costo (RBC).....                     | 61        |
| 8.4. Razones financieras .....                               | 61        |
| 8.4.1. Liquidez.....   | 61        |
| 8.4.2. Endeudamiento.....                                    | 62        |
| 8.4.3. Rentabilidad.....                                     | 63        |
| <b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>               | <b>64</b> |
| <b>10. BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                | <b>66</b> |

## Índice de Tabla

|  |    |
|--|----|
| <i>Tabla 1: Análisis comparativo de productos similares.....</i>                   | 19 |
| <i>Tabla 2: Estratificación.....</i>   | 21 |
| <i>Tabla 3: Pregunta 1.....</i>  | 24 |
| <i>Tabla 4: Pregunta 2.....</i>  | 25 |
| <i>Tabla 5: Pregunta 3.....</i>  | 26 |
| <i>Tabla 6: Pregunta 4.....</i>  | 27 |
| <i>Tabla 7: Pregunta 5.....</i>  | 28 |
| <i>Tabla 8: Pregunta 6.....</i>  | 29 |
| <i>Tabla 9: Pregunta 7.....</i>  | 30 |
| <i>Tabla 10: Pregunta 8.....</i>   | 31 |
| <i>Tabla 11: Mantenimiento cada 8.000 km.....</i>                                  | 39 |
| <i>Tabla 12: Responsabilidades de cada persona.....</i>                            | 42 |
| <i>Tabla 13: Previsión de RRHH.....</i>  | 43 |
| <i>Tabla 14: Proyección de ventas.....</i>   | 52 |
| <i>Tabla 15: Plan de Inversión por metros cuadrados.....</i>                       | 52 |
| <i>Tabla 16: Valor de infraestructura del Tecnicentro Mecánico Industrial.....</i> | 53 |
| <i>Tabla 17: Construcción.....</i>   | 53 |
| <i>Tabla 18: Listado de maquinaria, equipos y herramientas.....</i>                | 54 |
| <i>Tabla 19: Inversión.....</i>  | 55 |
| <i>Tabla 20: Líneas de financiamiento.....</i>                                     | 55 |
| <i>Tabla 21: Estado de Resultados.....</i>   | 56 |
| <i>Tabla 22: Flujo de Efectivo.....</i>  | 57 |
| <i>Tabla 23: Estado de Situación Financiera.....</i>                               | 59 |
| <i>Tabla 24: VAN (Valor Actual Neto).....</i>                                      | 60 |
| <i>Tabla 25: TIR (Tasa Interna de Retorno).....</i>                                | 60 |
| <i>Tabla 26: Relación beneficio/costo (RBC).....</i>                               | 61 |
| <i>Tabla 27: Liquidez.....</i>   | 61 |
| <i>Tabla 28: Endeudamiento Razón de deuda de activos.....</i>                      | 62 |

|   |    |
|---|----|
| <i>Tabla 29: Endeudamiento Razón deuda capital</i> .....      | 62 |
| <i>Tabla 30: Rentabilidad</i> .....                           | 63 |
| <i>Tabla 31: Rentabilidad con relación a las ventas</i> ..... | 63 |

## **Índice de Figura**

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1: Ubicación del Tecnicentro Mecánico Industrial</i> .....     | 32 |
| <i>Figura 2: Instalaciones del Tecnicentro Mecánico Industrial</i> ..... | 34 |
| <i>Figura 3: Análisis de costo unitario de producción</i> .....          | 46 |
| <i>Figura 4: Análisis de costo unitario de producción</i> .....          | 47 |
| <i>Figura 5: Análisis de costo unitario de producción</i> .....          | 48 |

## Índice de Gráfico

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Gráfico 1: Cuadro de mando integral Balanced Scorecard .....</i>               | <i>9</i>  |
| <i>Gráfico 2: Pregunta 1 .....</i>  | <i>24</i> |
| <i>Gráfico 3: Pregunta 2 .....</i>  | <i>25</i> |
| <i>Gráfico 4: Pregunta 3 .....</i>  | <i>26</i> |
| <i>Gráfico 5: Pregunta 4 .....</i>  | <i>27</i> |
| <i>Gráfico 6: Pregunta 5 .....</i>  | <i>28</i> |
| <i>Gráfico 7: Pregunta 6 .....</i>  | <i>29</i> |
| <i>Gráfico 8: Pregunta 7 .....</i>  | <i>30</i> |
| <i>Gráfico 9: Pregunta 8 .....</i>  | <i>31</i> |
| <i>Gráfico 10: Diagrama de procesos del Tecnicentro Mecánico Industrial .....</i> | <i>36</i> |
| <i>Gráfico 11: Organigrama Estructural y Funcional .....</i>                      | <i>41</i> |
| <i>Gráfico 12: Estructura de costos y gastos .....</i>                            | <i>49</i> |
| <i>Gráfico 13: Proyección de ventas .....</i>                                     | <i>50</i> |
| <i>Gráfico 14: Proyección de ventas .....</i>                                     | <i>50</i> |
| <i>Gráfico 15: Proyección de ventas .....</i>                                     | <i>51</i> |

## **TEMA DE INVESTIGACIÓN**

Estudio para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

## **1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El emprendimiento se puede definir como el desarrollo de un proyecto, “Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantas, una necesidad humana”. (Chain, 2008)

### **1.1. Planteamiento del problema.**

En todo el país, se ha observado un incremento del mercado automotriz en los últimos años, Ecuador ha alcanzado un récord de más 115.000 vehículos vendidos, compuestos por diferentes marcas, de acuerdo con la Asociación de Empresas Automotrices Del Ecuador (AEADE) según sus datos reflejan de acorde a la conformación del sector:

Con 4 empresas ensambladoras, 92 empresas de firmas autopartistas, 1408 empresas importadoras y comercializadoras, 81 empresas de carrocerías y 3126 empresas dedicadas a otras actividades de comercio automotor (Mantenimiento y reparación de vehículos automotores reparación: mecánica, eléctrica, reparación de sistemas de inyección eléctricos reparación de carrocerías, reparación de partes de vehículos automotores parabrisas, ventanas, asientos y tapicerías, etc.), y a su vez generando 56.801 puestos de trabajos en el sector automotriz. (Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, 2002, p.2)

Cabe recalcar que el sector vehicular cuenta con el ente regulador por medio de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial estableciendo roles y responsabilidades a los dueños y choferes de los diferentes automotores, siendo acertadas y necesarias para regular esta actividad.

La provincia de Manabí no está exenta del crecimiento del parque automotriz y por tal razón existen ciudades y cantones como la ciudad El Carmen que no cuentan con Tecnicentros Mecánicos especializados con tecnología de punta que estén acorde a la modernidad de los vehículos los cuales abastezcan la demanda de estos servicios. Actualmente existen aproximadamente 2 talleres de mantenimiento automotriz con tecnología y estructuras artesanales dedicadas a

reparaciones y calibraciones generales de sistema electromecánico y afines, que no garantiza la calidad de su labor en beneficio de los clientes debido que no cuentan con una infraestructura adecuada para labor y el 90% no utiliza uniforme de acorde a las actividades, lo cual no determina confianza al momento de requerir el servicio.

El planteamiento del problema se relaciona con la necesidad y el nivel de servicio que brindan los talleres automotrices de la ciudad de Manta que deben realizar el mantenimiento a los buses de manera preventiva y correcta, sin embargo, los servicios que brindan en la ciudad son costosos y limitados para satisfacer las necesidades que cada vez son más crecientes en el mantenimiento de los diferentes buses de transportes de pasajeros interprovinciales e intraprovinciales de la Terminal Terrestre de la ciudad de Manta.

Además, cabe indicar que los talleres mecánicos informales que existen en la ciudad, obstaculizan el tránsito dentro de la ciudad comprendida en la (AV. 4 de noviembre y en el centro de la ciudad) ocupando veredas y parte de fluido terrestre y a su vez dejando desechos de aceites siendo manejados de manera incorrecta ocasionando daño ambiental y sobre todo no cuenta con indumentaria adecuada para laborar, lo cual de acuerdo a los requerimientos del transportistas estos servicios informales no cuenta con servicios automotriz técnicos y modernos para prestar los servicios automotriz legalmente constituidos.

Según las estadísticas del Terminal Terrestre “Luis Valdivieso Moran” de la Ciudad de Manta acerca de la información proporcionada por el Ing. Pedro Antonio Santana Santos, Gerente General (E) de la Empresa Pública Municipal “TRANSPORTES Y TERMINALES JOCAJ-EP”, reflejan que 940 unidades de transportes de pasajeros interprovincial e intraprovincial con frecuencias extras programadas; y, a su vez ingresan 950 unidades de transportes desde los diferentes terminales del país.

Así mismo los usuarios que salen o abordan las unidades de transportes son de 17.000 a 20.000 usuarios al día y de acuerdo al ingreso de usuarios a la Terminal Terrestre de Manta 20.000 a 25.000 usuarios que llegan desde los distintos puntos del país.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Gerente General (E) del Terminal Terrestre "Luis Valdivieso Moran" de la Ciudad de Manta, las unidades de transportes de pasajeros tienen una movilidad de 50.000 personas a diario las cuales tienen la necesidad de poder viajar y desplegar a cada uno de los distintos puntos del país confiando en el conductor y la unidad de transportes se encuentren en buen estado para llegar a sus destinos.

De lo expuesto en la presente investigación, debido a la carencia y necesidad de implementar el Taller Automotriz me ha llevado a realizar el siguiente proyecto de emprendimiento titulado: Estudio para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo impacta la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta?

## **1.3. Objetivos del Proyecto**

### **1.3.1. Objetivo general.**

Determinar la factibilidad para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- Conocer las necesidades de asistencia mecánicas de los transportistas Interprovincial e Intraprovincial que llegan al terminal terrestre de la Ciudad de Manta.
- Definir la estructura y los procesos organizacionales adecuados para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva terminal terrestre de la Ciudad de Manta.
- Determinar la viabilidad financiera para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva terminal terrestre de la Ciudad de Manta.

## **1.4. Justificación del Proyecto**

### **1.4.1. Justificación teórica.**

Los conocimientos adquiridos en la Carrera de Ingeniería Comercial para aplicar en el proyecto de emprendimiento: Fundamentos y técnicas de administración, metodología de la investigación, administración para los negocios, estadísticas, contabilidad de costos, investigación de mercado, administración del talento humano, análisis de mercado, derecho societario, administración financiera, control de costos, planificación estratégica, emprendimiento, presupuesto.

### **1.4.2. Justificación práctica.**

El estudio para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta, se encuentra sustentado en el servicio de mantenimiento mecánico sofisticado con tecnología de punta, lo cual está complementado con un grupo de trabajo especializado y experimentado que brindará el servicio a las diferentes unidades de transportes de pasajeros interprovinciales e intraprovinciales de la nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

La importancia del estudio de la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta, lo cual creará fuentes de trabajo a nivel local, de acuerdo al sistema de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) este sector crea 35.000 plazas de trabajo aproximadamente, generando accesibilidad en las instalaciones antes mencionadas para oportunamente realizar el mantenimiento adecuado a las unidades de transporte pesado, brindando la satisfacción del dueño o chofer de la unidad de transporte por el servicio de calidad que realizará brindando confianza y a su vez contemplando la disminución de accidentes en las carreteras del país permitiendo brindar seguridad a los usuarios que utilizan las unidades de transporte de pasajeros del Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

Debido al daño ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los aceites y los demás materiales que son desechados en los talleres mecánicos, es

necesario contar con normativas específicas y un manual de normas técnicas y procedimientos ampliamente divulgados y conocidos por los diferentes actores involucrados en su gestión.

Se eliminarán estos desechos de la siguiente manera: El aceite utilizado por las unidades de transporte de pasajeros será entregado a las empresas autorizadas recicladoras de aceite; y, en cuanto a la eliminación de las llantas se hará un convenio con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Manta para que ellos se encarguen de enviarlas al botadero Municipal.

La factibilidad de la presente investigación se debe a la necesidad de realizar al automotor pesado un servicio especializado que brindará el Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta; y, así dando por solucionado los inconvenientes del transporte terrestre debido a la falta de un Tecnicentro Mecánico que brinde la satisfacción a los diferentes transportistas dando así una acertada viabilidad para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta.

#### **1.4.3. Justificación metodológica.**

La investigación será descriptiva – correlacional.

En el proyecto de investigación se aplicará un enfoque descriptiva-correccional, donde se podrá describir los procesos y servicios; y, a su vez explicativa para determinar la factibilidad a través de encuestas, entrevistas y fuentes bibliográficas para la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de Manta.

### **1.5. Delimitación del Proyecto**

#### **1.5.1. Delimitación geográfica.**

Este proyecto se llevará a cabo en el cantón Manta, Provincia de Manabí, Ecuador.

#### **1.5.2. Delimitación temporal.**

El proyecto de emprendimiento se inició el 30 de octubre del 2018 y se culminará con su presentación el 14 de agosto del 2019.

### **1.5.3. Delimitación social (beneficiarios)**

Esta investigación desarrolla los temas referentes el estudio de la creación del Tecnicentro mecánico industrial de la Ciudad de Manta.

## **2. PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO**

Al hablar del planeamiento estratégico de la organización, nos estamos refiriendo al plan maestro en el que la alta dirección recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adaptado “hoy” en referencia a lo que hará en los tres próximos años (horizonte más habitual del plan estratégico), para lograr una organización más competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de intereses. (Ancín, 2003)

### **2.1. Visión**

Ser una empresa líder en Manabí en lo que respecta el servicio automotriz, reconocido por la garantía y excelencia del servicio profesional generando confianza y credibilidad en el transporte pesado.

### **2.2. Misión**

Lograr satisfacer las necesidades de los clientes del transporte pesado ofreciendo un servicio automotriz de excelencia y calidad, brindado por máquinas modernas e infraestructura adecuada.

### **2.3. Valores empresariales**

- Responsabilidad
- Veracidad
- Innovación
- Capacidad
- Credibilidad
- Confianza

### **2.4. Análisis interno del Proyecto**

Se hace referencia a la forma de simplificar la planificación estratégica y la gestión mediante el cuadro de mando integral, según gráfico 1.

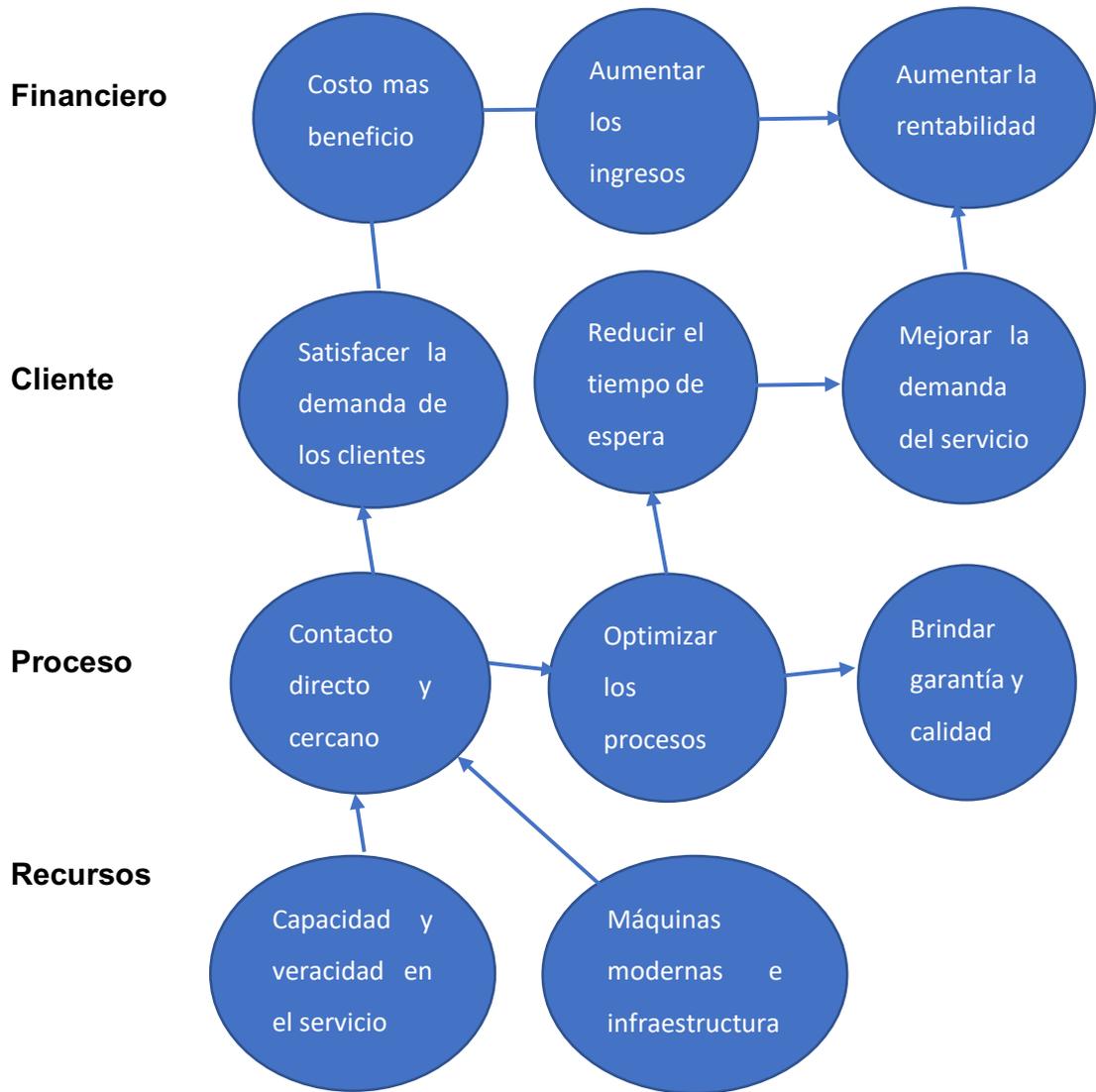


Gráfico 1: Cuadro de mando integral Balanced Scorecard  
Elaborado por: Juan Lema

### 3. ESTUDIO DE MERCADOTECNIA

Según Kotler, Bloom y Hayes: El estudio de mercado consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización. (Randall, 2003)

#### 3.1. Análisis externo

##### Fortalezas:

- **Rapidez:** Una vez brindada la capacitación del equipo de trabajo y con la experiencia del personal conformado trabajan acertadamente en cada una de sus funciones de manera profesional.
- **Garantía:** El Tecnicentro Mecánico Industrial brinda un servicio de excelencia, el cual satisface las necesidades del transportista, mediante el trato especializado ya que cuenta con el personal capacitado que garantiza el mantenimiento del vehículo pesado.
- **Calidad:** Debido al servicio y producto de calidad, equipos con tecnología de punta y personal capacitado con ello garantiza el servicio de alto nivel de eficiencia logrando la satisfacción del cliente.

##### Oportunidades:

- **Publicidad:** El manejo de una campaña de marketing y publicidad dirigido al transportista dando a conocer el servicio de excelencia que brinda el Tecnicentro Mecánico Industrial.
- **Mercado Objetivo:** El transportista siendo el principal cliente del Tecnicentro Mecánico Industrial con acceso de entrada y salida por el taller automotriz obteniendo los servicios a bajos precios y alto índice de demanda que el TMI brindará los servicios de calidad garantizado.
- **Convenio y servicio inmediato:** Aprovechando el mercado meta siendo los transportistas en general los clientes principales mediante convenio con los representantes de las cooperativas de transportes de pasajeros interprovincial e intraprovincial pueden generar un servicio inmediato y de igual manera realizar un plan de pagos mensual.

**Debilidades:**

- **Proveedores:** Debido a la necesidad de adquirir productos o equipos, el Tecnicentro Mecánico Industrial necesita de gran variedad la cual está expuesta a la oferta a empresas multinacionales en precios.
- **Posicionamiento:** El posicionamiento de talleres mecánicos informales ellos por lo consiguiente son competidores que buscan alcanzar el grado de aceptación del transportista pesado.
- **Personal inadecuado:** El servicio a recibir por parte del Tecnicentro Mecánico Industrial debe ser de calidad y garantizado al cliente o consumidor y el riesgo surge al seleccionar el personal adecuado para realizar los correctos mantenimientos que necesita el transportista.

**Amenazas:**

- **Competidores Directos:** La participación en el mercado de talleres, lubricadoras, concesionarias y tecnicentros en la ciudad de Manta que hasta la actualidad manejan y cubren la gran cantidad de clientes en el mercado.
- **Desconfianza:** La inseguridad del transportista al momento de realizar el mantenimiento a sus vehículos pesados de cualquier extraño rechazando y limitando al personal capacitado.
- **Publicidades Agresivas:** La implementación de estrategias publicitarias agresivas por parte de los competidores que buscan o tratan de persuadir al cliente para que opten por buscar otro servicio automotriz.

**3.2. Segmento del mercado**

Considerando la ubicación del Tecnicentro Mecánico Industrial se decidió segmentar de la siguiente forma:

**Geográfica.**

- En la Nueva Terminal Terrestre “Luis Valdivieso Moran” de la Ciudad de Manta, Manabí, Ecuador.

### **Demográfico.**

- Sexo: Masculino y Femenino.
- Edad: Mayores de 18 años.
- Condición: Para los choferes, oficiales, dueños de automotor pesado, socios de las diferentes cooperativas de transporte de pasajeros Interprovincial e Intraprovincial que tengan poder de decisión para realizar el mantenimiento en el Tecnicentro Mecánico Industrial.

### **3.3. Estudio de las variables del Marketing Mix (producto, precio, promoción, plaza)**

**Marketing Mix:** Definen la mezcla de mercadotecnia como "el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto". (Kotler y Armstrong, 2013, p.6)

**Producto:** El Tecnicentro Mecánico Industrial consiste en brindar productos y servicios automotriz para satisfacer las necesidades del transportista Interprovincial e Intraprovincial tales como: alineación, balanceo, vulcanización de llantas, cambio de aceite y filtros, baterías, frenos, luces, aire y todos los servicios que conlleva realizar los diagnósticos con equipos de alta tecnología e infraestructura adecuada.

**Precio:** Determinar la información sobre el precio de un producto y servicio que el taller pone a disposición del mercado, lo cual establecer los precios del Tecnicentro Mecánico Industrial implica en realizar estudio de mercado, calidad y competidores donde lo más importante es el margen de ganancia ya que representa la capacidad de generar ingresos. Además, debe partir del cliente que sean aceptable los precios y este de acorde al bolsillo del transportista. También incide las estrategias para promocionar los productos y servicios estableciendo

precios adecuados y cómodos dando facilidad de pago con tarjeta o efectivo contra entrega del automotor.

Por ejemplo: cambio de aceite y filtro tiene un costo de \$ 200.00 dólares

**Plaza:** La vinculación directa con el consumidor o usuario debe tener en cuenta la demanda proyectada en el lugar y momento oportuno para cubrir las necesidades de acorde al precio aceptable que el transportista esté dispuesto a pagar, lo cual crea utilidad cuando queda a disposición el producto o servicio cuando es demandado y este a su vez permite que lleguen a las manos del consumidor a través de puntos de ventas o relación entre intermediarios siendo adquirido en condiciones favorables. Actualmente en la ciudad de Manta existe una demanda creciente de talleres automotrices; por lo consiguiente el taller automotriz es un punto accesible para los transportistas determinando como propuesta la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de la ciudad de Manta.

**Promoción:** La empresa para realizar promociones de todas las actividades que ofrece el taller automotriz dando a conocer al transportista la existencia de los productos y servicios que realiza a través de publicidad describiendo los productos y servicios que brinda el Tecnicentro Mecánico Industrial en los vehículos pesados ya sea con:

- Volantes o Trípticos.
- Tarjetas de presentación.
- Anuncios o espacios publicitarios en los periódicos.
- Compartir en la página web del taller.

Además, el Tecnicentro Mecánico Industrial debe brindar promociones de productos o servicios, por ejemplo: 10% en cambio de aceite y filtro.

### **3.4. Análisis competitivo (Porter)**

El análisis competitivo de las fuerzas de Porter es un modelo estratégico establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro una organización, para poder desarrollar una estrategia de negocio. Porter se

refería a estas fuerzas como del micro entorno, para contrastarlas con fuerzas que afectan el entorno en una escala mayor a la industria, el macro entorno estas cinco fuerzas son las que operan en el entorno inmediato de una organización y afectan en la habilidad de esta para satisfacer a sus clientes y obtener rentabilidad. (Porter, 1979, p.14)

Las 5 fuerzas de Porter son las siguientes:

#### **3.4.1. Poder de negociación de los compradores o clientes.**

El cliente siempre ejercerá una significativa fuerza en cualquier giro de negocio, ellos también siempre suelen tener la razón al momento de realizar una compra, serán ellos los encargados de definir si continúa con el servicio o la respectiva compra del producto o termina siendo reemplazado por otro que ellos crean conveniente, por ello la ventaja competitiva debe ser agresiva y decisiva.

Es alto la negociación con el cliente debido al mantenimiento y la necesidad que surge de los dueños, choferes, oficiales y socios de las cooperativas para realizar el mantenimiento adecuado y preventivo para ello es importante el manejo de negociación con los clientes o usuarios.

#### **3.4.2. Poder de negociación de los proveedores o vendedores.**

Los proveedores ejercen una fuerza considerablemente alta en caso que no se logre una negociación conveniente para el Tecnicentro Mecánico Industrial y convincente para ellos. De acuerdo a la puesta en marcha del negocio los talleres escogidos como autorizados serán los proveedores fijos del servicio o producto que recibirá el cliente final. Por ende, tienden a estar claras las reglas del juego ya que desde el inicio este tipo de estrategias se corre el riesgo de perder clientes por el poder de convencimiento de los talleres autorizados, la estrategia consiste en asistir la relación comercial de forma constante.

La negociación con los proveedores es MEDIO debido al abastecimiento de productos para la comercialización del taller automotriz y también surge la relación comercial pasando a realizar como distribuidor autorizado para la venta de productos y servicios en el Tecnicentro Mecánico Industrial.

#### **3.4.3. Amenaza de nuevos competidores entrantes.**

En la actualidad las empresas o compañías "STARTUP" se han destacado por comenzar a poblar los mercados, debido a los avances tecnológicos que estos modelos presentan ya que, relacionada con el mundo del internet, esto tienden a reducir los procesos con tecnología que está al alcance de todos y representa costes muy bajos. Por esta razón la amenaza de nuevos competidores en el mercado con estrategias efectivas y novedosas siempre suelen estar latentes en el usuario,

La amenaza de nuevos competidores en el mercado automotriz es ALTA para brindar el servicio al transporte pesado debido a que existe a la informalidad de talleres automotrices, pero a ello el Tecnicentro Mecánico Industrial combate con relación a la infraestructura adecuada y equipos tecnológicos modernos.

#### **3.4.4. Amenaza de productos sustitutos.**

Los productos sustitutos en este tipo solo representan una amenaza siempre y cuando el parque automotor. Por ejemplo, surgen los automotores que funcionan a base de energía eléctrica (encendido con botón eléctrico), cuando a realidad de los transportistas está muy lejano realizar ese tipo de adquisiciones, y tomara tiempo para lograr un reemplazo mayoritario, ese tiempo suficiente para renovar las estrategias e implementar contingencias en caso de que ameriten los cambios en el mercado automotriz debido a esto es BAJA la amenaza de productos o servicios sustitutos para la actualidad del transportista Interprovincial e Intraprovincial.

#### **3.4.5. Rivalidad entre los competidores.**

Los competidores constituyen uno de los ejes más centrales en este tipo de rivalidades del mercado automotriz por el precio, marca, duración, calidad del mismo influyen, por eso la rivalidad es MEDIA en tales caso el Tecnicentro Mecánico Industrial incursiona en el mercado automotriz afianzado en tecnología, personal capacitado e infraestructura adecuada con todos estos requisitos ofrece productos y servicios interesante para los usuarios, manteniendo siempre la misma rivalidad de los demás talleres automotrices, dependiendo del negocio

desleal que realizan dando criterios inapropiados ocasionando daño al nombre comercial, también suele darse la ocasión cuando dañan el negocio con venta ilegal o de segunda mano para comercializar los mismos.

### **3.5. Descripción del producto**

#### **3.5.1. Características del producto y servicio.**

- **Venta de repuestos comunes.**

El cliente acude a nuestras instalaciones y decide las llantas, aceites, filtros, luces, baterías y frenos que necesita adquirir dependiendo de la necesidad se procede a la venta y a su vez prestar el servicio automotriz que va a realizar el transportista.



- **Enllantaje.**

Luego de la compra se procede al desmontar los neumáticos que ya ha venido utilizando la unidad de transporte pesado para enllantar los nuevos neumáticos que se han adquirido en nuestras instalaciones.



- **Inflado con nitrógeno. (aire)**

Se inflan las llantas del automotor con nitrógeno debido a los beneficios que posee el mismo, entre los cuales están, más durabilidad en las llantas, más resistencia, no es inflamable y es 100% seguro dicho servicio.



- **Balanceo.**

Las llantas se descentran por la diferencia de pesos en los elementos que los componen. Este desequilibrio se arregla añadiendo pesas en las pestañas de la llanta, en las partes internas y externas del aro, equilibrando así la superficie de la llanta. La combinación exacta de dos equilibrios, uno estático y otro dinámico, dan como resultado una llanta bien balanceada.



- **Alineación.**

El proceso de alineación consiste en asegurarse que las llantas trabajen en forma correcta y que tengan contacto óptimo con el pavimento en el ángulo correcto. Se trata simplemente de ajustar las relaciones y ángulos entre los componentes de la suspensión, dirección y ruedas del vehículo, para que éste ruede adecuadamente sin gastar excesivamente los neumáticos.



- **Cambio de Aceite y Filtro.**

Por lo general los vehículos dependen del cambio de aceite que siempre se realice a tiempo para que el motor tenga larga vida útil por ende es importante indicar al cliente que debe estar atento al próximo kilometraje a realizar para evitar daños en el automotor.



- **Luces.**

Realizar el cambio de bombillo o luces que corresponde para su prudente enfoque en las carreteras siendo positivo para el conductor ya que permite tener menos riesgos al momento de algún percance poder reaccionar a tiempo este servicio, se deben realizar pruebas para verificar el estado de las mismas.



- **Baterías.**

Las baterías que usan requieren alimentar la instalación eléctrica, las baterías deben tener características: de plomo en solución acida y de hierro-níquel en una solución alcalina para evitar que la batería se sulfate y prolongue descargas de la mismas, aunque también depende del mantenimiento que otorgue el dueño del automotor.



- **Frenos.**

Los frenos tienden a desgastarse aproximadamente a los 15.000 kilómetros el cual se siente cuando están los frenos bajos por ende necesita mantenimiento de frenos el automotor pesado siendo requerido por el vehículo.



### **3.6. Análisis comparativos con productos similares**

Los análisis comparativos de tecnicentros mecánicos mencionados en la tabla 1 se deben a lo relacionado en la venta de productos y servicios que tienden a estar disponibles de acuerdo a la necesidad del transportista, además analizamos la cercanía al Terminal Terrestre de Manta, calidad del servicio, el

tiempo de espera para el chequeo mecánico, aceptación del mercado automotor en sus trabajos, infraestructura adecuada, personal capacitado y con experiencia en mecánica automotriz, competitividad en los precios del mercado automotor, facilidades de pago y publicidad que existen en Tecnicentro Mecánico Industrial.

| <b>Tecnicentros</b>                          | <b>Tecnicentro</b>   | <b>Tecnicentro</b> | <b>Tecnicentro</b> |
|--|--|--------------------|--------------------|
| <b>mecánicos</b>                             | <b>Mecánico</b>  | <b>Chica</b>       | <b>Rolfer</b>      |
|  | <b>Industrial</b>  |                    |                    |
| <b>Productos</b>                             | Luces de guía tipo halógenos, frenos, aceites, filtros de aceites, llantas, baterías y ambientales.  |                    |                    |
| <b>Servicios</b>                             | Enllantaje e inflado con nitrógeno, balanceo y alineación, cambio de aceite y filtro de aceite, cambio de luces de guía tipo halógenos, cambio o mantenimiento de batería, cambio de frenos. |                    |                    |
| <b>Calidad del servicio</b>                  | 10   | 8 / 10             | 7 / 10             |
| <b>Infraestructura adecuada</b>              | N/A  | 8                  | 8                  |
| <b>Cercanía al terminal</b>                  | 10   | 8                  | 7                  |
| <b>Tiempo de espera</b>                      | Menos de 20 min  | 1 a 2 horas        | Agendar cita       |
| <b>Aceptación en el mercado automotor</b>    | 10%  | 40 %               | 30 %               |
| <b>Personal capacitado y experiencia</b>     | 10   | 7                  | 8                  |
| <b>Competitividad en precios del mercado</b> | N/A  | 8                  | 9                  |
| <b>Garantía de servicio o producto</b>       | N/A  | 2 meses            | 1 mes              |
| <b>Facilidades de pago</b>                   | Efectivo, tarjetas de crédito o convenio con las cooperativas.   | Efectivo           | Efectivo           |
| <b>Publicidad del Tecnicentro</b>            | N/A  | 7                  | 8                  |

*Tabla 1: Análisis comparativo de productos similares  
Elaborado por: Juan Lema*

### 3.7. Cuantificación del mercado objetivo o demanda insatisfecha

La Nueva Terminal Terrestre de la Ciudad de Manta cuenta con un total de 1.247 Buses Interprovincial e Interprovincial de las diferentes Cooperativas de Transportes de Pasajeros en estado activo, y a su vez en estado inactivo se encuentran 317 buses dando un total de 1.564 buses, por lo consiguiente para el estudio de la investigación se trabajará con estado activo. (SIAT, 2018)

Para determinar el tamaño de la muestra de 1.247 Buses de Transportes de Pasajeros que se encuentran en estado activo se utilizó la fórmula del muestreo no probabilístico por criterio de modo que el elemento entrevistado solo sea de utilidad, seleccionando a las personas calificadas.

Z = Nivel de confianza

P = Probabilidad de ocurrencia

Q = Probabilidad de no ocurrencia

N = Población

e = Error de muestreo

$$n = \frac{Z^2 P \cdot Q \cdot N}{Z^2 P \cdot Q + N e^2} =$$

$$n = \frac{1,96^2 (0,5 \times 0,5) 1247}{(1,96)^2 (0,5 * 0,5) + 1247 (0,05)^2} = 292$$

### Target para la Aplicación de Encuestas (Estratificación)

| ITEM | COOPERATIVA       | NÚMERO DE BUSES | PORCENTAJE (%) | NÚMERO DE ENCUESTA |
|------|-------------------|-----------------|----------------|--------------------|
| 1    | CTM               | 32              | 2.57           | 7                  |
| 2    | CANUTO            | 29              | 2.33           | 7                  |
| 3    | SAN CRISTOBAL     | 28              | 2.25           | 7                  |
| 4    | CIUDAD DE CALCETA | 29              | 2.33           | 7                  |
| 5    | LOS BAJOS         | 27              | 2.17           | 6                  |
| 6    | JARAMIJO          | 11              | 0.88           | 3                  |
| 7    | 15 DE OCTUBRE     | 11              | 0.88           | 3                  |
| 8    | TURISTICO MANABI  | 32              | 2.57           | 7                  |
| 9    | CRUCITA           | 37              | 2.97           | 9                  |
| 10   | TURISMO MANTA     | 24              | 1.92           | 6                  |
| 11   | VUELTA LARGA      | 27              | 2.17           | 6                  |
| 12   | AYACUCHO          | 27              | 2.17           | 6                  |
| 13   | MONTECRISTI       | 28              | 2.25           | 7                  |
| 14   | COACTUR           | 89              | 7.14           | 21                 |
|      | RUTAS             |                 |                |                    |
| 15   | PORTOVEJENSES     | 27              | 2.17           | 6                  |
| 16   | TRANS ESMERALDAS  | 133             | 10.67          | 31                 |
|      | REALES            |                 |                |                    |
| 17   | TAMARINDOS        | 44              | 3.53           | 10                 |
| 18   | MANGLARALTO       | 46              | 3.69           | 11                 |
| 19   | ZARACAY           | 84              | 6.74           | 20                 |
| 20   | COSTA NORTE       | 32              | 2.57           | 7                  |
| 21   | PANAMERICANA      | 72              | 5.77           | 17                 |
| 22   | SUCRE             | 42              | 3.37           | 10                 |
| 23   | FLOTA BOLIVAR     | 45              | 3.61           | 11                 |
|      | CARLOS ALBERTO    |                 |                |                    |
| 24   | ARAY              | 80              | 6.42           | 19                 |
| 25   | REINA DEL CAMINO  | 133             | 10.67          | 31                 |
| 26   | FLOTA IMBABURA    | 78              | 6.26           | 18                 |
|      | <b>TOTAL</b>      | <b>1247</b>     | <b>100</b>     | <b>292</b>         |

Tabla 2: Estratificación  
Elaborado por: Juan Lema

## ENCUESTA

**Cooperativa:** \_\_\_\_\_

1. El vehículo de transporte pesado que usted posee es de su propiedad.

Chofer   
 Dueño

2. En qué lugar actualmente le hace mantenimiento al vehículo de transporte pesado (indique nombre del taller y la ciudad)

Tecnicentros: \_\_\_\_\_  
 Concesionarias: \_\_\_\_\_  
 Talleres: \_\_\_\_\_  
 Personal propio: \_\_\_\_\_  
 Otros: \_\_\_\_\_

3. Cada cuanto kilómetro realiza el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

8000 km   
 10000 km   
 12000 km   
 Otros

4. Como califica usted el servicio que brinda el lugar donde realiza el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

|                                | Muy satisfactoria | Satisfactoria | A veces satisfactoria | Insatisfactoria | Muy insatisfactoria |
|--------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|-----------------|---------------------|
| Calidad de repuestos           |                   |               |                       |                 |                     |
| Calidad de Servicio            |                   |               |                       |                 |                     |
| Tiempo de espera               |                   |               |                       |                 |                     |
| Atención al cliente            |                   |               |                       |                 |                     |
| Infraestructura adecuada       |                   |               |                       |                 |                     |
| Garantía del trabajo realizado |                   |               |                       |                 |                     |

5. Acude usted siempre al mismo lugar donde realiza el mantenimiento al vehículo de transporte pesado.

|    |                          |
|----|--------------------------|
| Si | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |

6. Con que tipo de facilidades le gustaría cancelar el mantenimiento que recibe el vehículo de transporte pesado.

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Efectivo            | <input type="checkbox"/> |
| Tarjetas de crédito | <input type="checkbox"/> |
| Convenios           | <input type="checkbox"/> |
| Otros               | <input type="checkbox"/> |

7. Cuál sería el medio informativo que lo motivaría a recurrir a determinado lugar a realizar el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Hojas volantes         | <input type="checkbox"/> |
| Anuncios en periódicos | <input type="checkbox"/> |
| Anuncios en radios     | <input type="checkbox"/> |
| Anuncios de televisión | <input type="checkbox"/> |
| Redes sociales         | <input type="checkbox"/> |
| Otros                  | <input type="checkbox"/> |

8. Estaría dispuesto a darle mantenimiento al vehículo de transporte pesado en el Tecnicentro Mecánico Industrial que cumpla con todas las necesidades ubicado en las instalaciones del Terminal Terrestre de Manta.

|    |                          |
|----|--------------------------|
| Si | <input type="checkbox"/> |
| No | <input type="checkbox"/> |

## Resultados de la Encuesta

**Pregunta 1:** El vehículo de transporte pesado que usted posee es de su propiedad.

| Variables    | Frecuencia total | Porcentaje |
|--------------|------------------|------------|
| Chofer       | 246              | 84,2       |
| Dueño        | 46               | 15,8       |
| <b>Total</b> | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 3: Pregunta 1

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

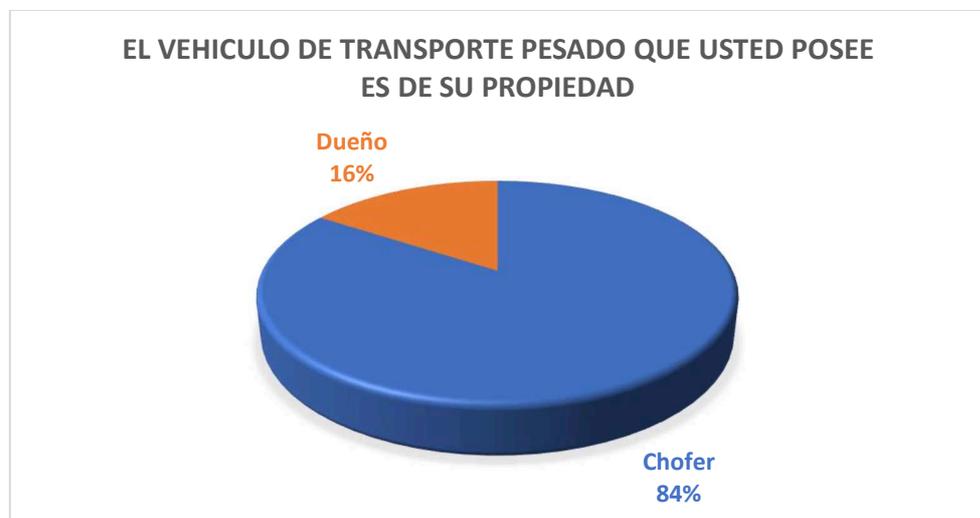


Gráfico 2: Pregunta 1

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 3 y el gráfico 2 se evidencia que de los 292 encuestados, 246 corresponden al 84% son chofer y los 46 encuestados representa el 16% son dueños. Por ello es oportuno mencionar que los vehículos de transportes pesados son conducidos por el chofer, mas no por el dueño del automotor.

**Pregunta 2:** En qué lugar actualmente le hace mantenimiento al vehículo de transporte pesado (indique nombre del taller y la ciudad).

| Variables       | Frecuencia total | Porcentaje |
|-----------------|------------------|------------|
| Tecnicentros    | 104              | 35,6       |
| Concesionarias  | 49               | 16,8       |
| Talleres        | 109              | 37,3       |
| Personal propio | 25               | 8,6        |
| Otros           | 5                | 1,7        |
| <b>Total</b>    | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 4: Pregunta 2

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

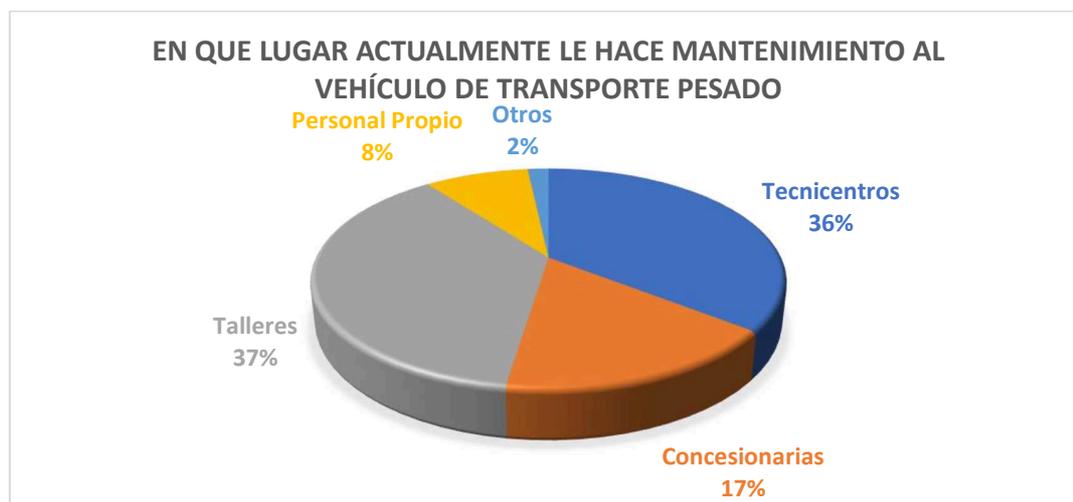


Gráfico 3: Pregunta 2

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 4 y el gráfico 3 se evidencia que de los 292 encuestados, 109 corresponden al 37% van a talleres, mientras que 104 encuestados representan el 36% van a Tecnicentros, también observamos que 49 encuestados pertenecen al 17% van a concesionarias, cabe recalcar que 25 de los encuestados recae al 8% lo hace el personal propio; y, 5 de los encuestados significa el 2% de otros. Para el efecto, visualizamos que existe gran porcentaje del mercado meta que realiza el mantenimiento a los vehículos de transporte pesado en Tecnicentros.

**Pregunta 3:** Cada cuanto kilómetro realiza el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

| Variables    | Frecuencia total | Porcentaje |
|--------------|------------------|------------|
| 8.000 km     | 171              | 58,6       |
| 10.000 km    | 61               | 20,9       |
| 12.000 km    | 44               | 15,1       |
| Otros        | 16               | 5,5        |
| <b>Total</b> | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 5: Pregunta 3

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

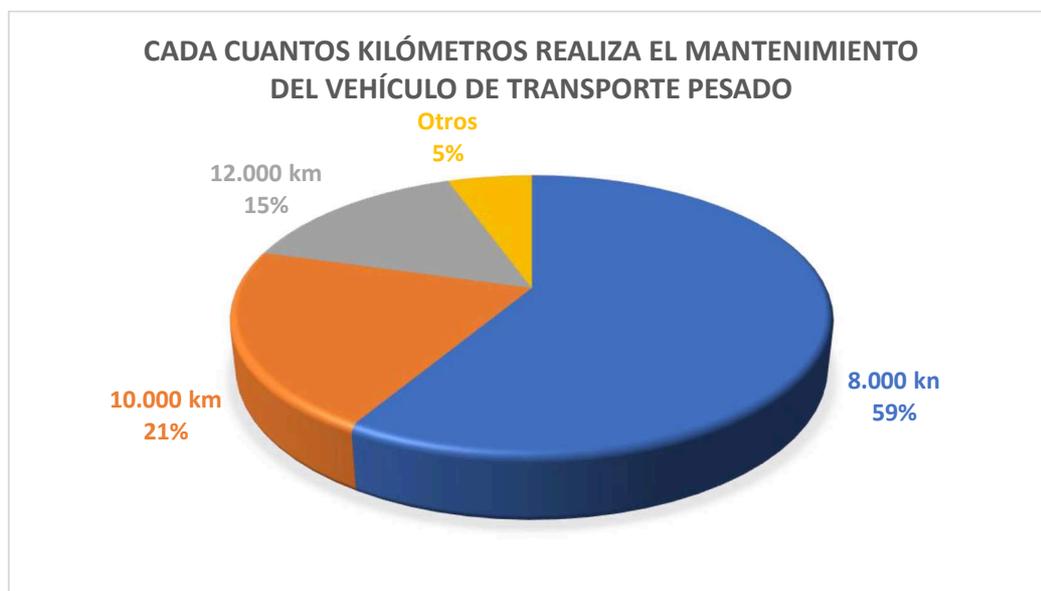


Gráfico 4: Pregunta 3

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo de la tabla 5 y grafico 4 se evidencia que de los 292 encuestados, 171 encuestados corresponde al 59% a los 8.000 km, mientras que 61 de los encuestados representa al 21% a los 10.000 km, también se visualiza que 44 encuestados pertenece al 15% a los 12.000 km, es oportuno mencionar que los 16 encuestados recae al 5% a otros. De lo indicado; y, sobre la base de los encuestados se observa que realizan el mantenimiento a los 8.000 km del vehículo de transportes pesado una gran parte del mercado meta.

**Pregunta 4:** Como califica usted el servicio que brinda el lugar donde realiza el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

| Variables             | Frecuencia total | Porcentaje |
|-----------------------|------------------|------------|
| Muy satisfactoria     | 144              | 49,3       |
| Satisfactoria         | 118              | 40,4       |
| A veces satisfactoria | 28               | 9,6        |
| Insatisfactoria       | 1                | 0,3        |
| Muy insatisfactoria   | 1                | 0,3        |
| <b>Total</b>          | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 6: Pregunta 4

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

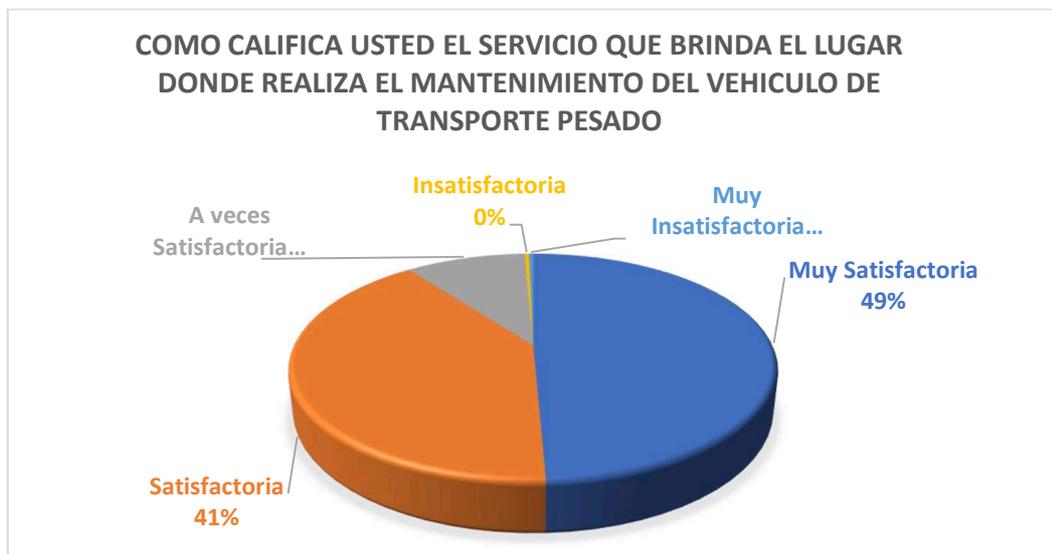


Gráfico 5: Pregunta 4

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 6 y el gráfico 5 se evidencia que de los 292 encuestados, 144 de los encuestados corresponden al 49% están muy satisfactoria, mientras que el 118 de los encuestados representa al 41% están satisfactoria, también se visualiza que 28 de los encuestados pertenece al 10% están a veces satisfactoria. Es importante evocar que el mercado meta se encuentra muy satisfactoria y satisfactoria con el servicio que brindan donde realizan el mantenimiento.

**Pregunta 5:** Acude usted siempre al mismo lugar donde realiza el mantenimiento al vehículo de transporte pesado.

| Variables    | Frecuencia total | Porcentaje |
|--------------|------------------|------------|
| Si           | 271              | 92,8       |
| No           | 21               | 7,2        |
| <b>Total</b> | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 7: Pregunta 5

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

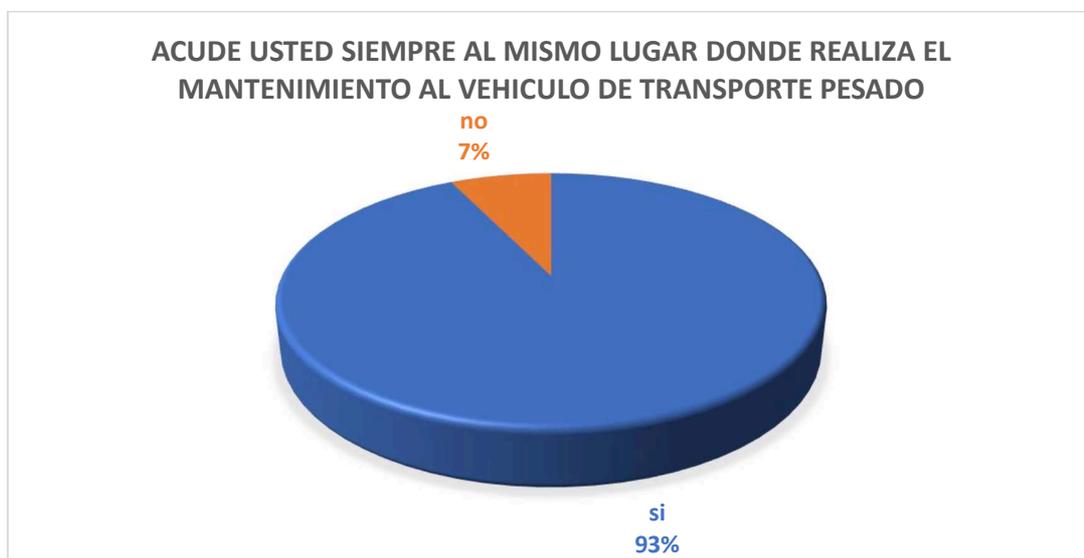


Gráfico 6: Pregunta 5

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo con la tabla 7 y el gráfico 6 se evidencia que de los 292 encuestados, 271 corresponde al 93% que, si acuden al mismo lugar, mientras que 21 de los encuestados representa al 7% que no acuden al mismo lugar donde realizan el mantenimiento al vehículo de transporte pesado.

**Pregunta 6:** Con qué tipo de facilidades le gustaría cancelar el mantenimiento que recibe el vehículo de transporte pesado.

| <b>Variables</b>    | <b>Frecuencia total</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Efectivo            | 190                     | 65,1              |
| Tarjetas de crédito | 74                      | 25,3              |
| Convenios           | 28                      | 9,6               |
| <b>Total</b>        | <b>292</b>              | <b>100</b>        |

*Tabla 8: Pregunta 6*

*Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema*



*Gráfico 7: Pregunta 6*

*Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 8 y el gráfico 7, se evidencia que de los 292 encuestados, 190 de los encuestados corresponde al 65% que cancelan en efectivo, mientras que 74 de los encuestados representa el 25% cancelan con tarjetas de créditos, también se visualiza que 28 de los encuestados pertenecen al 10% cancelan mediante convenios. Por ello, se debe trabajar en cristalizar los convenios con las cooperativas de transportes pesado.

**Pregunta 7:**Cuál sería el medio informativo que lo motivaría a recurrir a determinado lugar a realizar el mantenimiento del vehículo de transporte pesado.

| Variables              | Frecuencia total | Porcentaje |
|------------------------|------------------|------------|
| Hojas volantes         | 48               | 16,4       |
| Anuncios en periódicos | 83               | 28,4       |
| Anuncios de radios     | 87               | 29,8       |
| Anuncios de televisión | 4                | 1,4        |
| Redes sociales         | 45               | 15,4       |
| Otros                  | 25               | 8,6        |
| <b>Total</b>           | <b>292</b>       | <b>100</b> |

Tabla 9: Pregunta 7

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema



Gráfico 8: Pregunta 7

Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 9 y el gráfico 8 se evidencia que de los 292 encuestados, 87 de los encuestados corresponden al 30% por anuncios en radios, mientras que 83 de los encuestados representan el 28% por anuncios en periódicos, también se visualiza que 48 de los encuestados pertenecen al 17% por hojas volantes, es oportuno mencionar que 45 de los encuestados recae el 15% por redes sociales, se observa que 25 de los encuestados incurre el 9% por otro medios; y, 4 de los encuestados contiene el 1% por anuncios de televisión. Es importante manifestar que el Tecnicentro debe trabajar con los anuncios en radios y periódicos para así atraer el transportista con publicidad.

**Pregunta 8:** Estaría dispuesto a darle mantenimiento al vehículo de transporte pesado en el Tecnicentro Mecánico Industrial que cumpla con todas las necesidades ubicado en las instalaciones del Terminal Terrestre de Manta.

| <b>Variables</b> | <b>Frecuencia total</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------------|-------------------|
| Si               | 284                     | 97,3              |
| No               | 8                       | 2,7               |
| <b>Total</b>     | <b>292</b>              | <b>100</b>        |

*Tabla 10: Pregunta 8*

*Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema*



*Gráfico 9: Pregunta 8*

*Fuente: Aplicación de encuesta Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** De acuerdo a la tabla 10 y el gráfico 9 se evidencia que de los 292 encuestados, 284 encuestados que corresponde al 97% si estarían dispuestos a darle mantenimiento, mientras que 8 de los encuestados representa el 3% que no estarían dispuestos a darle mantenimiento. Es oportuno mencionar que nuestro mercado meta ha dado una pauta para poner en marcha el proyecto del Tecnicentro en las instalaciones del nuevo terminal terrestre de Manta.

## 4. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal. (Urbina, 2010)

### 4.1. Descripción de las características de localización del negocio.

La localización del negocio, empresa, proyecto u organización es un factor clave y juega un papel importante para alcanzar el éxito. Para lograr una adecuada localización es necesario seleccionar el lugar conveniente para realizar un proyecto siendo propicio las opciones o ventajas dando beneficios a los usuarios y para el entorno general automotriz tiende analizar a nivel macro y micro entorno.

- **Macro-localización:**

La macro-localización se refiere a la llamada macro zona donde se determina o establece un proyecto donde tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa y relevantes.

El Tecnicentro Mecánico Industrial se ubicará en la Ciudad de Manta, Provincia de Manabí, en la Vía Puerto-Aeropuerto frente al Palmar dentro del área interna donde operan los transportistas interprovincial e interprovincial, considerando los servicios y productos que ofrecerá se comprende la dimensión de 1.700 metros cuadrados de área útil mismo que, mediante información proporcionada por el Gerente General determinan el departamento de Obras Publicas del GAD-Manta que el metro cuadrado tiene el costo de \$ 248,91.

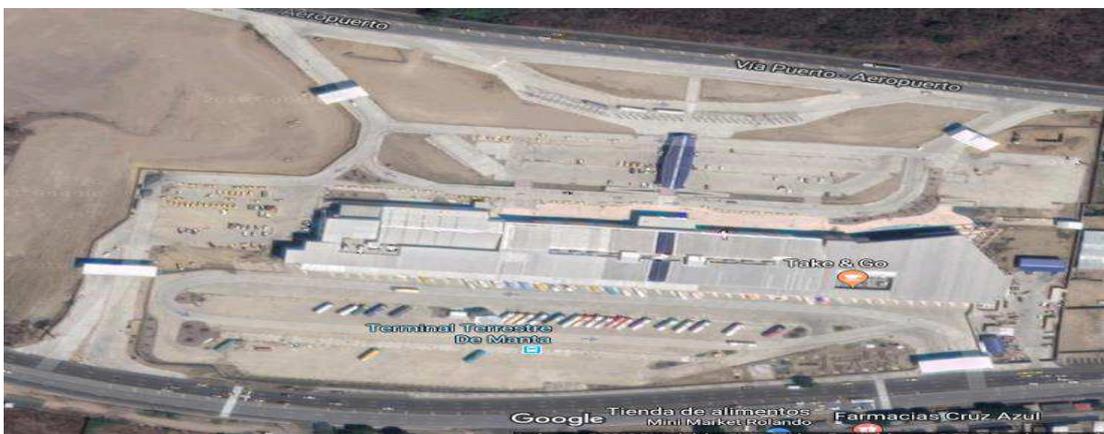


Figura 1: Ubicación del Tecnicentro Mecánico Industrial  
Fuente: Google Maps

- **Micro-localización:**

La micro-localización tiene característica adecuada y estratégica para el lugar del negocio debido al flujo diario y el fácil acceso de los clientes que en este caso son los autobuses interprovinciales e interprovinciales ya que el Tecnicentro Mecánico Industrial se encuentra en la Avenida Principal que conecta a la ciudadela el Palmar, mediante esta manera damos a conocer nuestros servicios y productos a nuestros clientes fijos que vienen a ser las unidades de transportes de pasajeros.

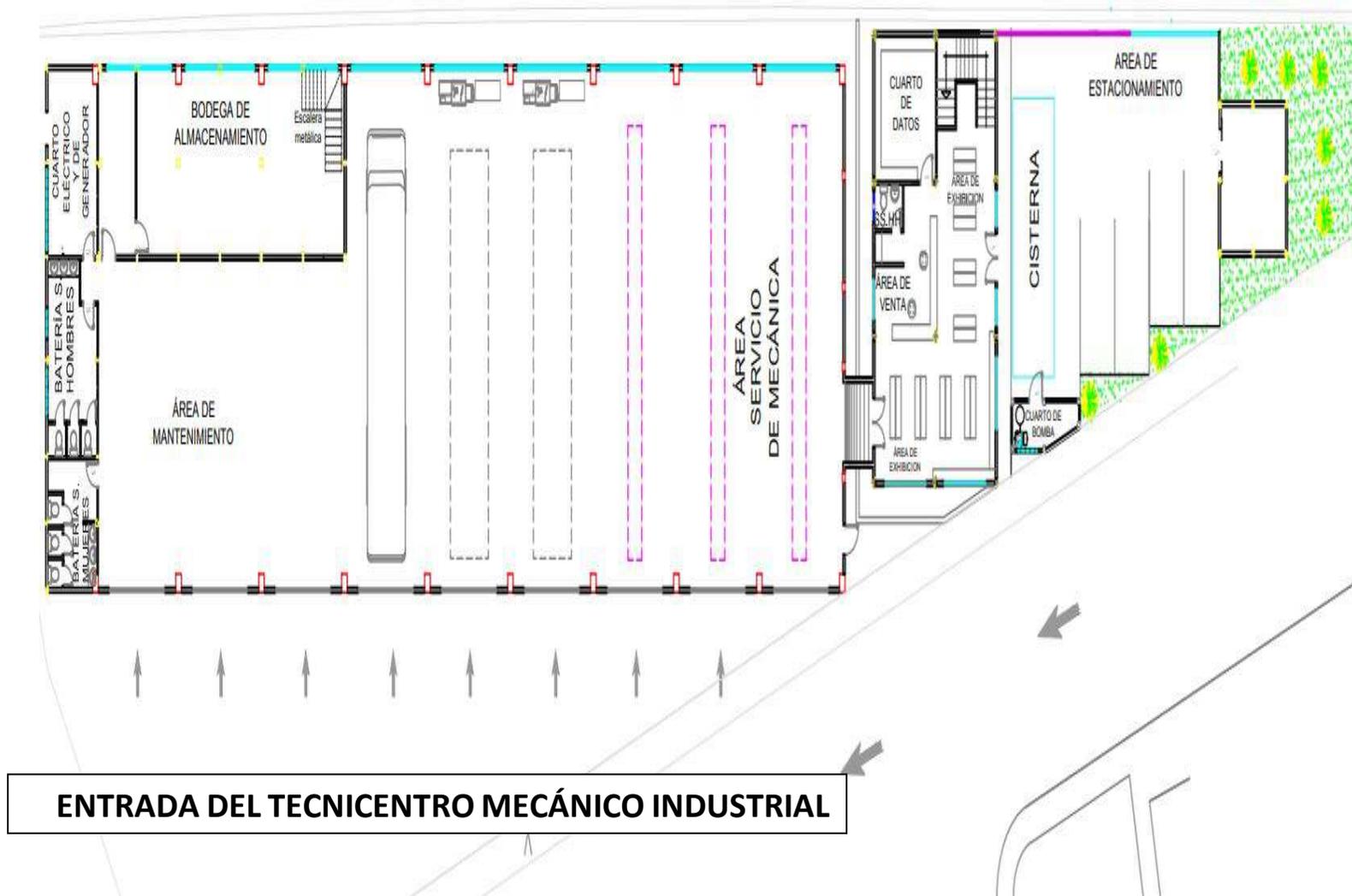


Figura 2: Instalaciones del Tecnicentro Mecánico Industrial  
Elaborado por: Juan Lema

#### **4.2. Bosquejo del área de trabajo**

En la figura 2 micro-localización en las Instalaciones del Tecnicentro Mecánico Industrial, se observa que, en el bloque de galpón hay áreas como: Área de mantenimiento, Área de mecánica, Baterías Sanitarias (Hombres y Mujeres), Cuarto eléctrico y generador. área de espera; además en el mismo bloque tenemos la planta alta que comprende el área de bodega-entrega.

El bloque de administración (Planta Baja), misma que se puede visualizar que existen: Área de exhibición, Área de ventas, Cuarto de datos, Batería sanitaria sea para hombres y mujeres.

El bloque de administración (Planta Alta), existe la oficina del Gerente General que cuenta con un baño social, sala de reuniones, sala de espera, cafetería y un baño general (Público).

De igual forma las instalaciones del Tecnicentro Mecánico Industrial cuenta con el cuarto de bomba y cisterna para cualquier contratiempo con el servicio de agua potable, así mismo apreciamos el estacionamiento para nuestros clientes y como relevante también cuenta con áreas verdes contribuyendo con el medio ambiente.

#### **4.3. Diagrama de procesos**

El proceso para la prestación de un servicio de mantenimiento a los buses interprovinciales e interprovincial, se observa en el gráfico 10. Diagrama de procesos del Tecnicentro Mecánico Industrial.

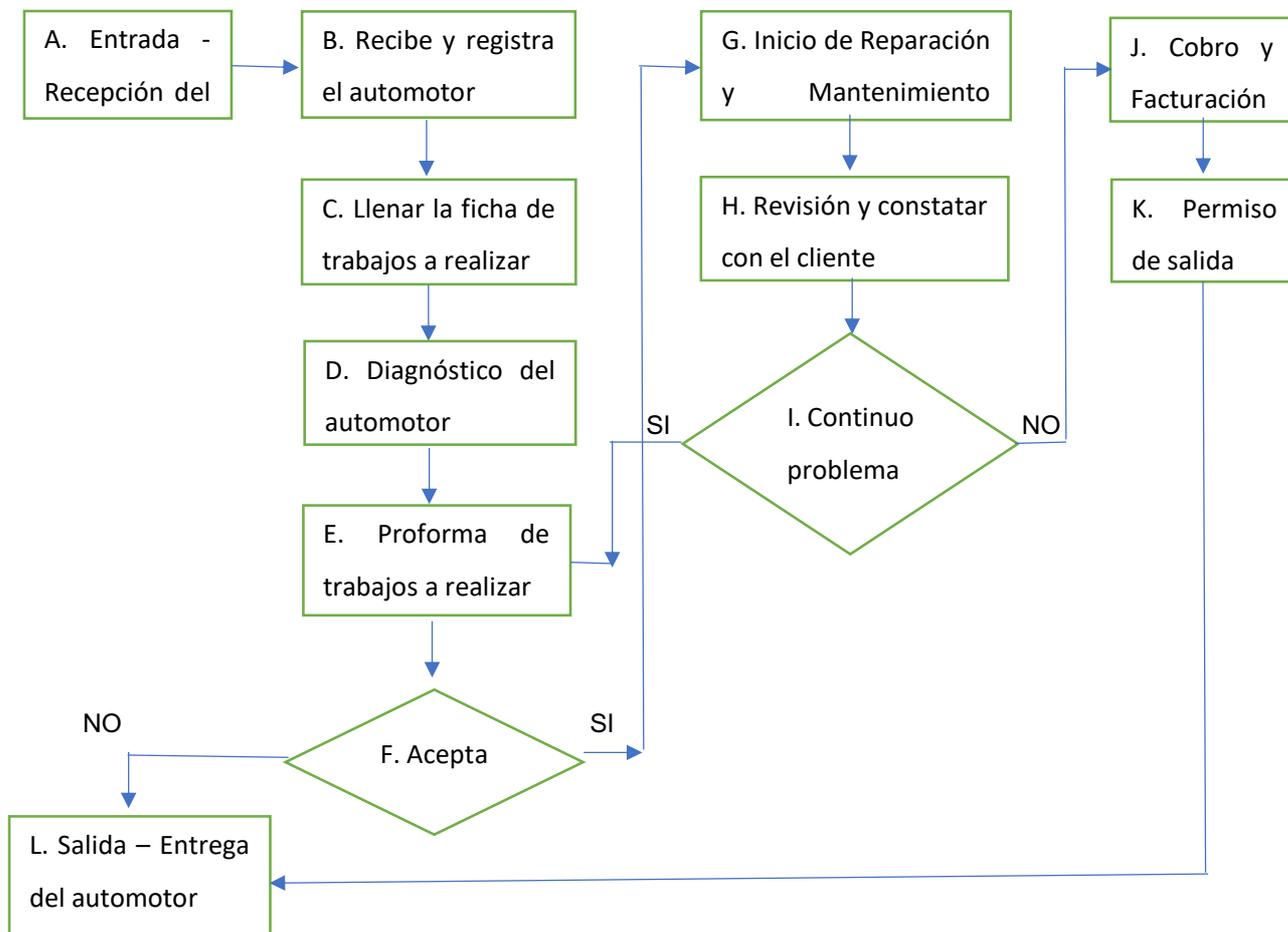


Gráfico 10: Diagrama de procesos del Tecnicentro Mecánico Industrial  
Elaborado por: Juan Lema

#### 4.4. Listado de máquinas, equipos y herramientas

El Tecnicentro Mecánico Industrial para su buen funcionamiento en el desempeño de sus actividades, requiere las siguientes máquinas, equipos y herramientas:

##### Máquinas.

- 1 balanceadora GSP9600HD.
- 1 alineadora PA210E con Sensores DSP760T.
- 1 desmontadora de ruedas TCX-625 HD.
- 1 gata transversal Código 133-77-2
- 1 compresor New Silver D20

- 1 máquina expendedora de snacks.
- 1 máquina de café.
- 1 racks o cabinas integradas.
- 1 elevador.
- 1 hidrolavadora
- 1 generador eléctrico

### **Equipos.**

- 5 escritorio.
- 5 sillas de oficinas.
- 8 silla de visita y espera.
- 1 juego de mesa y varias sillas (sala de reuniones).
- 4 juegos de mesa y sillas (cafetería)
- 5 archivadores.
- 5 perchas.
- 8 vitrinas.
- 20 tachos de basura metálicos.
- 1 TV plasma de 65 pulgadas.
- 6 aires acondicionados.
- 3 teléfono convencional.
- 1 proyector.
- 5 computadoras.
- 2 impresoras.
- 1 impresora multifuncional.
- 6 dispensador de agua.
- 10 extintores.

### **Herramientas.**

- 3 flexómetros.
- 5 juegos destornilladores

- 5 juegos de llaves
- 5 caja de herramientas.
- 5 martillos de bola.
- 3 espátulas.
- 5 juegos de llaves de tubos.
- 5 gatas hidráulicas.
- 5 juegos de dado.
- 3 cinceles.
- 3 escaleras.
- 5 gafas de protección.
- 3 abrazaderas metálicas.
- 1 pistola de impacto.
- 3 carretillas
- 3 pelador de cables
- 5 mandiles.
- 3 extensiones.
- 1 juego de dados hexagonales.

#### **4.5. Cálculo de los materiales y materia prima a utilizar en el proceso productivo**

##### **Mantenimiento Preventivo Y Correctivo**

El mantenimiento preventivo y correctivo corresponde a los chequeos mecánicos que el transportista interprovincial e interprovincial plantea realizar al automotor pesado, nuestro Tecnicentro Mecánico Industrial a través del cuadro adjunto indica los mantenimientos preventivos y correctivos se deben realizar cada 8.000 kilómetros para requerir nuestros productos y servicios de calidad generando confianza en los transportistas.

| <b>Tecnicentro Mecánico Industrial</b>   |   |  |
|--|---|--|
| <b>Mantenimiento de 8.000 Kilómetros</b> | <b>Mantenimiento de 16.000 Kilómetros</b> | <b>Mantenimiento de 24.000 Kilómetros.</b> |
| Cambio de aceite y filtro de aceite      | Cambio de aceite y filtro de aceite       | Cambio de aceite y filtro de aceite        |
| Rotación de llantas                      | Cambio de frenos y engrasado              | Cambio de llantas                          |
| Inflado con nitrógeno                    | Rotación de llantas                       | Enllantaje e inflado con nitrógeno         |
| Balanceo y alineación Ambiental          | Inflado con nitrógeno                     | Balanceo y alineación                      |
|  | Balanceo y alineación Ambiental           | Cambio de luces Ambiental                  |
| <b>Costos materiales:</b>                | <b>Costos materiales:</b>                 | <b>Costos materiales:</b>                  |
| <b>\$ 144,01</b>                         | <b>\$ 268,98</b>                          | <b>\$ 1.306,40</b>                         |
| <b>Precio \$ 201,61</b>                  | <b>Precio: \$ 376,57</b>                  | <b>Precio: \$ 1.828,26</b>                 |

*Tabla 11: Mantenimiento cada 8.000 km  
Elaborado por: Juan Lema*

#### **4.6. Listado de los proveedores**

- R. Ferri Equipos Automotrices (balanceadora, alineadora, desmontadora de ruedas, gata transversal y compresor de nitrógeno).
- Servicio Vending (máquina de expendedora de snacks y café).
- Only Control S.A. (racks o cabinas integradas).
- Dinattek (generador eléctrico).
- Pintulac (Hidrolavadora).
- Asytec Elevadores (elevador).
- Industrias Master Indumaster S.A. (escritorio, sillas de oficinas, sillas de espera, juego de mesa y varias sillas (sala de reuniones), juegos de mesa y sillas (cafetería), archivadores, perchas, vitrinas, tachos de basura metálicos).
- Electrodomésticos Jomas (TV plasma de 65 pulgadas, aires acondicionados, teléfono convencional).
- Sertepcompu S.A. (proyector, computadoras, impresoras, impresora multifuncional).
- Purísima S.A. (dispensadores de aguas).
- Oxigas (extintores).

- Car Tools (flexómetros, juegos de destornilladores, juegos de llaves, caja de herramientas, martillos de bola, espátulas, juegos de llaves de tubos, gatas hidráulicas, juegos de dados, cinceles, escaleras, gafas de protección, abrazaderas metálicas, pistola de impacto, carretillas, pelador de cables, mandiles, mandiles, extensiones, juegos de llaves hexagonales.)
- JC Servicios (escobas, caneca de ácido, canecas de cloro, ambientador, recolector, desinfectante).
- Baterías Ecuador (baterías).
- Depollantas. (llantas delanteras y traseras).
- Cía. Comercial Pan-Americana C.A. (Aceites y filtros).
- Masterax (Luces o halógenos pequeños y grandes).
- Imporfrenos S.A. (Frenos).

## 5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

El estudio Organizacional se convierte en un complemento para la formación en administración, al considerar no sólo los aspectos técnicos de la organización, sino también al centrar la atención en los efectos sociales que producen su operación, dándoles importancia capital a las formas de gobierno desde las que son conducidas las conductas. (Colado, 2006)

### 5.1. Organigrama Estructural y Funcional

En el gráfico 11. determina que los puestos de color azul es el personal que comienza las labores del Tecnicentro Mecánico Industrial, por ello los puestos de color celeste de acuerdo a las necesidades y el grado de aceptación que tenga en el funcionamiento del mismo serán tomados en cuenta las vacantes mencionadas.

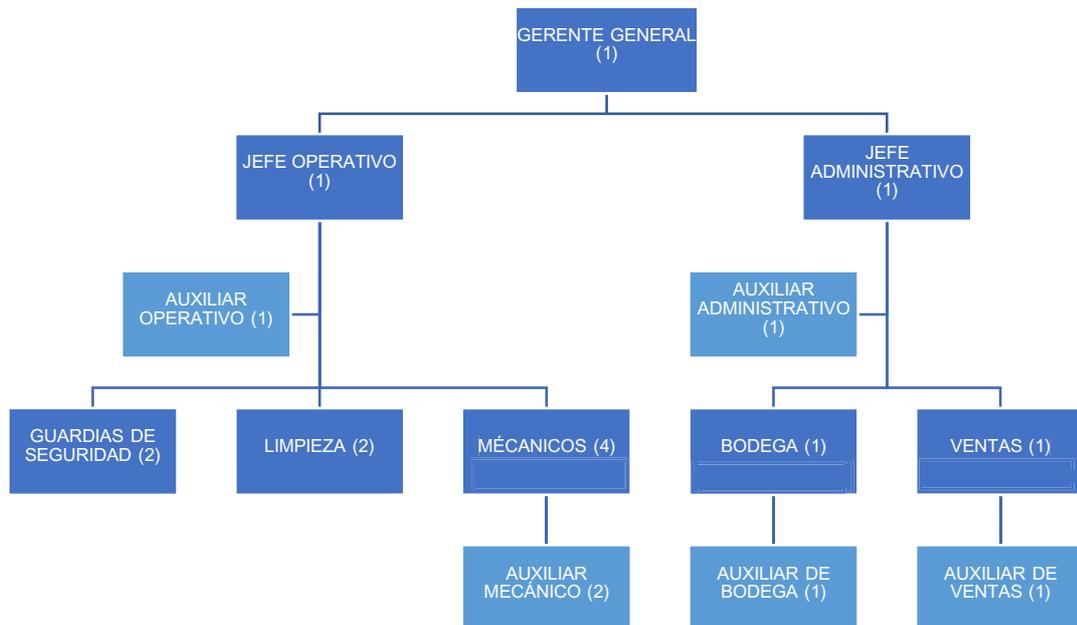


Gráfico 11: Organigrama Estructural y Funcional  
Elaborado por: Juan Lema

### 5.2. Funciones según las responsabilidades de cada persona

De acuerdo al gráfico 11 Organigrama Estructural y Funcional el cual se detalla los puestos de trabajos en base a las necesidades del Tecnicentro Mecánico

Industrial se describen a continuación las funciones según las responsabilidades del personal.

| <b>Puesto</b>         | <b>Formación</b>                         | <b>Habilidades y destrezas</b>  | <b>Experiencia</b> | <b>Funciones y responsabilidades</b>  |
|-----------------------|--|---|--------------------|---|
| Gerente general       | Ingeniero comercial                      | Capaz de aplicar una serie de conocimientos enfocados en el liderazgo y gestión.  | 2 o 3 años         | Responsable de velar por el cumplimiento de todas las actividades del ámbito laboral.                               |
| Jefe administrativo   | Contador público autorizado              | Visionaria y capaz de crear estrategias anteponiéndose a los posibles sucesos de crisis de una empresa                  | 2 años             | Se encarga de todas las funciones administrativas en general, al igual de llevar la contabilidad.                   |
| Jefe operativo        | Ingeniero industrial                     | Mejora los procesos, optimiza recursos e interactúa con el personal   | 2 años             | Planifica, implementa y supervisa el desarrollo óptimo y la ejecución de labores.                                   |
| Ventas                | Marketing y afines                       | Capaz de desarrollar y gestionar beneficios mutuos con el cliente.  | 1 año              | Atención al cliente, ventas oportunas y a su vez facturar el producto o servicio.                                   |
| Bodega                | Bachiller, tecnólogo u afines adm.       | Responsable, seguir procedimientos, trabajar en equipo y orientar al cliente.   | 1 año              | Mantener en óptimas condiciones, ordenada de manera eficiente y responsable.  |
| Mecánicos             | Técnicos o ingeniero mecánico automotriz | Trabajo en equipo, mantiene ideas y conocimientos actualizados y resuelve problemas.                                    | 2 años             | Atender la necesidad del transportista dando una solución oportuna y efectuar los trabajos a tiempo.                |
| Guardias de seguridad | Curso del ministerio del interior        | Responsable y está siempre alerta, capaz de mantener la calma antes situaciones difíciles, atento y amable comunicativo | 1 año              | Controlar el orden y comportamiento de los clientes o usuarios precautelando la integridad física de los presentes. |
| Limpieza              | Bachiller o cursos realizados            | Presta la disposición necesaria al seguir un plan de limpieza siendo responsable y honesto.                             | 1 año              | Mantener las áreas en óptimas condiciones siguiendo el plan de limpieza.  |

*Tabla 12: Responsabilidades de cada persona  
Elaborado por: Juan Lema*

### 5.3. Previsión de RRHH

La administración de recursos humanos (ARH) es el conjunto de políticas y prácticas necesarias para dirigir los aspectos administrativos en cuanto a las personas o los recursos humanos como el reclutamiento, la selección, la formación, las remuneraciones y la evolución del desempeño. (Chiavenato, 2009)

El propósito de la previsión de recursos humanos es determinar el plan estratégico del Tecnicentro Mecánico Industrial, con el fin de establecer la disponibilidad de personal en capacidad de desempeñar de manera exitosa los puestos de trabajo, mismo que son analizado de acuerdo a las necesidades que requiere la empresa.

| <b>Puesto</b>              | <b>Salario anual</b> | <b>Beneficios sociales (anual)</b> | <b>Número de personas</b> | <b>Gasto anual</b>   |
|----------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Gerente General            | \$ 7.788,86          | \$ 1.188,06                        | 1                         | \$ 8.976,92          |
| Jefe administrativo Ventas | \$ 6.609,37          | \$ 1.067,81                        | 1                         | \$ 7.677,18          |
| Jefe Bodega                | \$ 4.250,40          | \$ 827,32                          | 1                         | \$ 5.077,72          |
| Jefe operativo Mecánicos   | \$ 6.609,37          | \$ 1.067,81                        | 1                         | \$ 7.677,18          |
| Guardia de seguridad       | \$ 5.313,00          | \$ 935,65                          | 4                         | \$ 24.994,60         |
| Limpieza                   | \$ 4.250,40          | \$ 827,32                          | 2                         | \$ 10.155,44         |
| Auxiliar administrativo    | \$ 4.250,40          | \$ 827,32                          | 2                         | \$ 10.155,44         |
| Auxiliar operativo         | \$ 5.313,00          | \$ 935,65                          | 1                         | \$ 6.248,65          |
| Auxiliar de ventas         | \$ 5.313,00          | \$ 935,65                          | 1                         | \$ 6.248,65          |
| Auxiliar de bodega         | \$ 4.250,40          | \$ 827,32                          | 1                         | \$ 5.077,72          |
| Auxiliar mecánico          | \$ 4.250,40          | \$ 827,32                          | 1                         | \$ 5.077,72          |
| <b>Total</b>               | <b>\$ 66.699,40</b>  | <b>\$ 11.921,87</b>                | <b>18</b>                 | <b>\$ 107.522,67</b> |

Tabla 13: Previsión de RRHH  
Elaborado por: Juan Lema

## 6. ESTUDIO LEGAL Y SOCIETARIO

### 6.1. Marco legal

El marco legal aplicable sobre el contexto del proyecto, partiríamos del marco constitucional en su Art. 33 de la Constitución de la República del Ecuador que garantiza el trabajo, lo cual me permito transcribir *“El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”*.

Acto seguido normativo para la implementación del proyecto a plasmar tendríamos el proceso de constitución del negocio, lo que nos implica que debemos ir a la norma que rige este tipo de actos la cual es la Ley de Compañías, del Registro Oficial 312 de 05 de noviembre de 1999, en el artículo 01 establece como disposiciones generales, lo siguiente: *“Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. Este contrato se rige por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los convenios de las partes y por las disposiciones del Código Civil”*.

Cabe recalcar que tenemos que considerar todos los actos legales concordantes o conexos, tales como la norma civil Código Orgánico General de Proceso (COGEP), Código de Comercio, Código de Trabajo, etc.

### 6.2. Requisitos para su legitimidad:

Para poder llegar a esto se necesita el acto constitutivo, para ello los pasos a seguir son los siguientes:

- Nombre de la Compañía
- Nombre de los accionistas y representantes legales
- Minuta de constitución (Implica entre otras cosas el objeto de la compañía, su capital, denominación y en general sus estatutos)
- Legalización ante el órgano de control competente que en este caso es la Superintendencia de compañías.

- Obtención del Registro Único de Contribuyentes.
- Pagos de impuestos Municipales (Permiso de Funcionamiento, Patentes, etc.).

Adicional a esto se debe cristalizar el acto contractual del predio en donde se va implementar el negocio, propio o arrendado, entendemos por eso, escrituras o en su defecto contrato de arriendo.

Una vez realizado lo anterior, podemos afianzar nuestro proyecto bajo una base legal segura y confiable para la viabilidad de lo requerido.

## 7. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

### 7.1. Costo unitario de producción

| ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN |   |                     |   |                      |               |  |
|--|---|---------------------|---|----------------------|---------------|--|
| <b>RUBRO :</b>                           | Mantenimiento de 8.000 kilómetros.  | <b>ITEM:</b>        | <b>1</b>                                |                      |               |  |
| <b>DETALLE:</b>                          | Cambio y filtro de aceite, rotación de llantas, inflado con nitrógeno, balanceo y alineación. | <b>UNIDAD:</b>      | <b>0</b>                                |                      |               |  |
|  |   | <b>KILOMETRAJE:</b> | <b>8.000,00</b>                         |                      |               |  |
| <b>EQUIPOS</b>                           |   |                     |   |                      |               |  |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>TARIFA</b>       | <b>COSTO HORA</b>                       | <b>RENDIMIENTO 0</b> | <b>COSTO</b>  |  |
|  | A   | B                   | C= A*B                                  | R                    | D= C*R        |  |
| HERRAMIENTA MENOR 55%                    |   |                     |   |                      | 3,07          |  |
| <b>SUBTOTAL M</b>                        |   |                     |   |                      | 3,07          |  |
| <b>MANO DE OBRA</b>                      |   |                     |   |                      |               |  |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>JORNAL/ HR</b>   | <b>COSTO HORA</b>                       | <b>RENDIMIENTO 0</b> | <b>COSTO</b>  |  |
|  | A   | B                   | C= A*B                                  | R                    | D= C*R        |  |
| MÉCANICO                                 | 1,00  | 3,22                | 3,22                                    | 1,00                 | 3,22          |  |
| AUXILIAR MECÁNICO                        | 1,00  | 3,15                | 3,15                                    | 0,75                 | 2,36          |  |
| <b>SUBTOTAL N</b>                        |   |                     |   |                      | 5,58          |  |
| <b>MATERIALES</b>                        |   |                     |   |                      |               |  |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>     | <b>PRECIO UNIT.</b>                     | <b>RENDIMIENTO 0</b> | <b>COSTO</b>  |  |
|  |   | A                   | B                                       |                      | C= A*B        |  |
| ACEITE                                   | GL  | 4,00                | 22,00                                   | 0,00                 | 88,00         |  |
| FILTRO                                   | U   | 1,00                | 11,00                                   | 0,00                 | 11,00         |  |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00                | 5.000,00                                | 0,63                 | 0,63          |  |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00                | 7.800,00                                | 0,98                 | 0,98          |  |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00                | 29.990,00                               | 3,75                 | 3,75          |  |
| <b>SUBTOTAL O</b>                        |   |                     |   |                      | 104,36        |  |
| <b>TRANSPORTE DE MATERIAL</b>            |   |                     |   |                      |               |  |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>     | <b>PRECIO UNIT.</b>                     | <b>COSTO</b>         |               |  |
|  |   | A                   | B                                       | C= A*B               |               |  |
| ACEITE                                   | U   | 1,00                | 0,50                                    | 0,50                 |               |  |
| FILTRO                                   | U   | 1,00                | 0,50                                    | 0,50                 |               |  |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00                | 5,00                                    | 5,00                 |               |  |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00                | 10,00                                   | 10,00                |               |  |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00                | 15,00                                   | 15,00                |               |  |
| <b>SUBTOTAL P</b>                        |   |                     |   | 31,00                |               |  |
|  |   |                     | <b>TOTAL COSTO DIRECTO X= (M+N+O+P)</b> |                      | <b>144,01</b> |  |
|  |   |                     | <b>INDIRECTOS Y UTILIDADES 15,00%</b>   |                      | <b>21,60</b>  |  |
|  |   |                     | <b>OTROS INDIRECTOS 25,00%</b>          |                      | <b>36,00</b>  |  |
|  |   |                     | <b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>            |                      | <b>201,61</b> |  |
| <b>ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.</b>    |   |                     | <b>VALOR PROPUESTO</b>                  |                      | <b>201,61</b> |  |

*Figura 3: Análisis de costo unitario de producción  
Elaborado por: Juan Lema*

| ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN |   |                   |                                  |                    |                     |                     |
|--|---|-------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| <b>RUBRO :</b>                           | Mantenimiento de 16.000 kilómetros.   |                   |                                  |                    | <b>ITEM:</b>        | <b>1</b>            |
| <b>DETALLE:</b>                          | Cambio y filtro de aceite, cambio de frenos y engrasado, rotación de llantas, inflado con nitrógeno, balanceo y alineación. |                   |                                  |                    | <b>UNIDAD:</b>      | <b>0</b>            |
|  |   |                   |                                  |                    | <b>KILOMETRAJE:</b> | <b>16.000,00</b>    |
| <b>EQUIPOS</b>                           |   |                   |                                  |                    |                     |                     |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>TARIFA</b>     | <b>COSTO HORA</b>                | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>        |                     |
|  | <b>A</b>  | <b>B</b>          | <b>C= A*B</b>                    | <b>R</b>           | <b>D= C*R</b>       |                     |
| HERRAMIENTA MENOR 55%                    |   |                   |                                  |                    | 4,37                |                     |
| <b>SUBTOTAL M</b>                        |   |                   |                                  |                    | 4,37                |                     |
| <b>MANO DE OBRA</b>                      |   |                   |                                  |                    |                     |                     |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>JORNAL/ HR</b> | <b>COSTO HORA</b>                | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>        |                     |
|  | <b>A</b>  | <b>B</b>          | <b>C= A*B</b>                    | <b>R</b>           | <b>D= C*R</b>       |                     |
| MÉCANICO                                 | 1,00  | 3,22              | 3,22                             | 1,00               | 3,22                |                     |
| AUXILIAR MECÁNICO                        | 1,00  | 3,15              | 3,15                             | 0,75               | 2,36                |                     |
| AUXILIAR MECÁNICO                        | 1,00  | 3,15              | 3,15                             | 0,75               | 2,36                |                     |
| <b>SUBTOTAL N</b>                        |   |                   |                                  |                    | 7,94                |                     |
| <b>MATERIALES</b>                        |   |                   |                                  |                    |                     |                     |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>   | <b>PRECIO UNIT.</b>              | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>        |                     |
|  |   | <b>A</b>          | <b>B</b>                         |                    | <b>C= A*B</b>       |                     |
| ACEITE                                   | GL  | 4,00              | 22,00                            | 0,00               | 88,00               |                     |
| FILTRO                                   | U   | 1,00              | 11,00                            | 0,00               | 11,00               |                     |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00              | 5.000,00                         | 0,31               | 0,31                |                     |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00              | 7.800,00                         | 0,49               | 0,49                |                     |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00              | 29.990,00                        | 1,87               | 1,87                |                     |
| FRENOS                                   | U   | 1,00              | 120,00                           | 0,01               | 120,00              |                     |
| GRASA                                    | LT  | 1,00              | 2,00                             | 0,00               | 2,00                |                     |
| <b>SUBTOTAL O</b>                        |   |                   |                                  |                    | 223,67              |                     |
| <b>TRANSPORTE DE MATERIAL</b>            |   |                   |                                  |                    |                     |                     |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>   | <b>PRECIO UNIT.</b>              | <b>COSTO</b>       |                     |                     |
|  |   | <b>A</b>          | <b>B</b>                         | <b>C= A*B</b>      |                     |                     |
| ACEITE                                   | U   | 1,00              | 0,50                             | 0,50               |                     |                     |
| FILTRO                                   | U   | 1,00              | 0,50                             | 0,50               |                     |                     |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00              | 5,00                             | 5,00               |                     |                     |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00              | 10,00                            | 10,00              |                     |                     |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00              | 15,00                            | 15,00              |                     |                     |
| FRENOS                                   | U   | 1,00              | 1,00                             | 1,00               |                     |                     |
| GRASA                                    | U   | 1,00              | 1,00                             | 1,00               |                     |                     |
| <b>SUBTOTAL P</b>                        |   |                   |                                  |                    | 33,00               |                     |
|  |   |                   | TOTAL COSTO DIRECTO X= (M+N+O+P) |                    |                     | <b>268,98</b>       |
|  |   |                   | INDIRECTOS Y UTILIDADES          |                    |                     | <b>15,00%</b> 40,35 |
|  |   |                   | OTROS INDIRECTOS                 |                    |                     | <b>25,00%</b> 67,25 |
|  |   |                   | COSTO TOTAL DEL RUBRO            |                    |                     |                     |
| <b>ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.</b>    |   |                   | VALOR PROPUESTO                  |                    |                     | <b>376,57</b>       |

Figura 4: Análisis de costo unitario de producción  
Elaborado por: Juan Lema

| ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
|--|---|-------------------|---------------------|--------------------|------------------------|------------------|-----------------|
| <b>RUBRO :</b>                           | Mantenimiento de 24.000 kilómetros.   |                   |                     |                    |                        | <b>ITEM:</b>     | <b>1</b>        |
| <b>DETALLE:</b>                          | Cambio y filtro de aceite, rotación de llantas, inflado con nitrógeno, balanceo y alineación, cambio de llantas y luces |                   |                     |                    |                        | <b>UNIDAD:</b>   | <b>0</b>        |
|  |   |                   |                     |                    | <b>KILOMETRAJE:</b>    | <b>24.000,00</b> |                 |
| <b>EQUIPOS</b>                           |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>TARIFA</b>     | <b>COSTO HORA</b>   | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>           |                  |                 |
|  | <b>A</b>  | <b>B</b>          | <b>C= A*B</b>       | <b>R</b>           | <b>D= C*R</b>          |                  |                 |
| HERRAMIENTA MENOR 55%                    |   |                   |                     |                    |                        |                  | 4,37            |
| <b>SUBTOTAL M</b>                        |   |                   |                     |                    |                        |                  | 4,37            |
| <b>MANO DE OBRA</b>                      |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>CANTIDAD</b>   | <b>JORNAL/ HR</b> | <b>COSTO HORA</b>   | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>           |                  |                 |
|  | <b>A</b>  | <b>B</b>          | <b>C= A*B</b>       | <b>R</b>           | <b>D= C*R</b>          |                  |                 |
| MÉCANICO                                 | 1,00  | 3,22              | 3,22                | 1,00               |                        |                  | 3,22            |
| AUXILIAR MECÁNICO                        | 1,00  | 3,15              | 3,15                | 0,75               |                        |                  | 2,36            |
| AUXILIAR MECÁNICO                        | 1,00  | 3,15              | 3,15                | 0,75               |                        |                  | 2,36            |
| <b>SUBTOTAL N</b>                        |   |                   |                     |                    |                        |                  | 7,94            |
| <b>MATERIALES</b>                        |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>   | <b>PRECIO UNIT.</b> | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>           |                  |                 |
|  |   | <b>A</b>          | <b>B</b>            |                    | <b>C= A*B</b>          |                  |                 |
| ACEITE                                   | GL  | 4,00              | 22,00               | 0,00               |                        |                  | 88,00           |
| FILTRO                                   | U   | 1,00              | 11,00               | 0,00               |                        |                  | 11,00           |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00              | 5.000,00            | 0,21               |                        |                  | 0,21            |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00              | 7.800,00            | 0,33               |                        |                  | 0,33            |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00              | 29.990,00           | 1,25               |                        |                  | 1,25            |
| DESMONTADORA DE RUEDAS                   | U   | 1,00              | 7.300,00            | 0,30               |                        |                  | 0,30            |
| LLANTAS DELANTERAS                       | U   | 2,00              | 400,00              | 0,02               |                        |                  | 800,00          |
| LLANTAS TRASERAS                         | U   | 4,00              | 80,00               | 0,00               |                        |                  | 320,00          |
| LUCES                                    | U   | 1,00              | 30,00               | 0,00               |                        |                  | 30,00           |
| <b>SUBTOTAL O</b>                        |   |                   |                     |                    |                        |                  | 1.251,09        |
| <b>TRANSPORTE DE MATERIAL</b>            |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
| <b>DESCRIPCION</b>                       | <b>UNIDAD</b>   | <b>CANTIDAD</b>   | <b>PRECIO UNIT.</b> | <b>RENDIMIENTO</b> | <b>COSTO</b>           |                  |                 |
|  |   | <b>A</b>          | <b>B</b>            |                    | <b>C= A*B</b>          |                  |                 |
| ACEITE                                   | U   | 1,00              | 0,50                |                    |                        |                  | 0,50            |
| FILTRO                                   | U   | 1,00              | 0,50                |                    |                        |                  | 0,50            |
| COMPRESOR                                | U   | 1,00              | 5,00                |                    |                        |                  | 5,00            |
| BALANCEADORA                             | U   | 1,00              | 10,00               |                    |                        |                  | 10,00           |
| ALINEADORA                               | U   | 1,00              | 15,00               |                    |                        |                  | 15,00           |
| DESMONTADORA DE RUEDAS                   | U   | 1,00              | 10,00               |                    |                        |                  | 10,00           |
| LLANTAS                                  | U   | 1,00              | 1,00                |                    |                        |                  | 1,00            |
| LUCES                                    | U   | 1,00              | 1,00                |                    |                        |                  | 1,00            |
| <b>SUBTOTAL P</b>                        |   |                   |                     |                    |                        |                  | 43,00           |
| <b>TOTAL COSTO DIRECTO X= (M+N+O+P)</b>  |   |                   |                     |                    |                        |                  | <b>1.306,40</b> |
| <b>INDIRECTOS Y UTILIDADES</b>           |   |                   |                     |                    | <b>15,00%</b>          |                  | 195,96          |
| <b>OTROS INDIRECTOS</b>                  |   |                   |                     |                    | <b>25,00%</b>          |                  | 326,60          |
| <b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>             |   |                   |                     |                    |                        |                  |                 |
| <b>ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA.</b>    |   |                   |                     |                    | <b>VALOR PROPUESTO</b> |                  | <b>1.828,96</b> |

Figura 5: Análisis de costo unitario de producción  
Elaborado por: Juan Lema

## 7.2. Estructura de costos y gastos

La estructura de costos y gastos es importante para lograr el éxito en el Tecnicentro Mecánico Industrial, mediante el cual se valora a través de los costos fijos y variables, determinando la obtención de beneficios y el funcionamiento de la empresa u organización.

Los costos y gastos que incurre el Tecnicentro Mecánico Industrial para el funcionamiento de la empresa se puede visualizar en el gráfico 12.

| Ítem                            | Descripción              | Valor Mensual       | Valor Anual         |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| 1                               | Energía Eléctrica        | \$ 1.000,00         | \$ 12.000,00        |
| 2                               | Agua Potable             | \$ 200,00           | \$ 2.400,00         |
| 3                               | Servicios Telefónicos    | \$ 100,00           | \$ 1.200,00         |
| 4                               | Servicios de Internet    | \$ 150,00           | \$ 1.800,00         |
| 5                               | Publicidad               | \$ 378,84           | \$ 1.373,04         |
| 6                               | Sueldos y Salarios       | \$ 5.558,28         | \$ 66.699,40        |
| 7                               | Canon de arrendamiento   | \$ 2.550,00         | \$ 30.600,00        |
| 8                               | Útiles de Oficina        | \$ 200,00           | \$ 2.400,00         |
| 9                               | Limpieza y Mantenimiento | \$ 300,00           | \$ 3.600,00         |
| <b>Total de Costos y Gastos</b> |                          | <b>\$ 10.437,12</b> | <b>\$122.072,44</b> |

*Gráfico 12: Estructura de costos y gastos  
Elaborado por: Juan Lema*

## 7.3. Proyección de ventas

Conforme el estudio de mercado nos demuestra en el gráfico 5 y 6, siendo realizado mediante encuestas a los diferentes transportistas interprovinciales e interprovincial que operan en el terminal terrestre mismo que, nos permite realizar la proyección de ventas; y, a su vez determina que, el mercado meta realiza el mantenimiento preventivo y correctivo entre 8000 km a 10000 km para el buen desempeño del vehículo pesado en las carreteras del país.

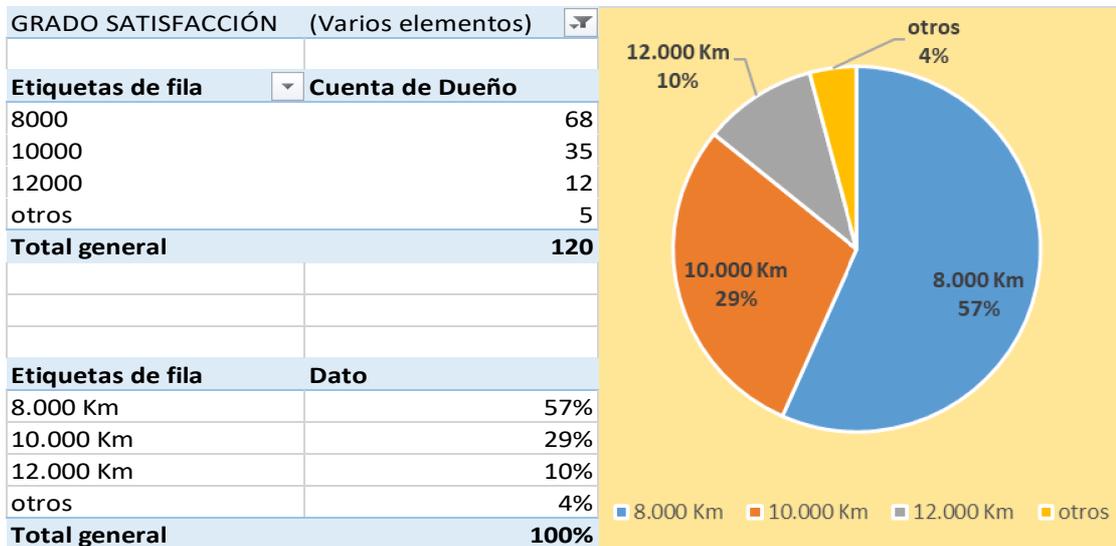


Gráfico 13: Proyección de ventas  
Elaborado por: Juan Lema

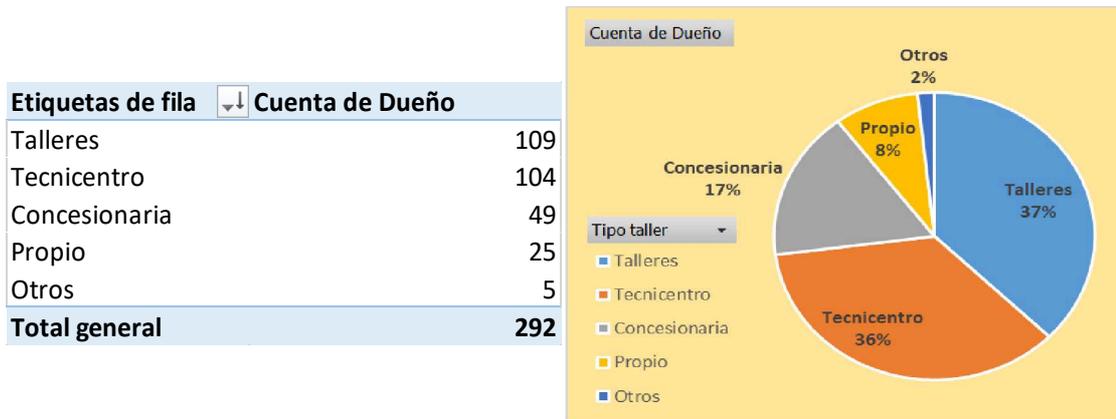


Gráfico 14: Proyección de ventas  
Elaborado por: Juan Lema

Mediante gráfico 15 podemos observar que nuestro mercado meta el cual tienden a ser nuestros clientes los que se encuentran medianamente satisfactorio con un porcentaje de 9,6% en los primeros años del funcionamiento del Tecnicentro Mecánico Industrial. Para el efecto, en el grafico 15 visualizamos lo antes mencionado con el fin de identificar nuestros posibles clientes.

| Etiquetas de fila    | muy satisfactoria | Medianamente Satisfactorio | Insatisfactorio |      |
|----------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|------|
| Talleres             | 101               | 7                          | 1               | 109  |
| Tecnicentro          | 90                | 13                         | 1               | 104  |
| Concesionaria        | 48                | 1                          | 0               | 49   |
| Propio               | 18                | 7                          | 0               | 25   |
| Otros                | 5                 | 0                          | 0               | 5    |
| <b>Total general</b> | <b>262</b>        | <b>28</b>                  | <b>2</b>        | 292  |
|                      |                   |                            |                 |      |
|                      |                   |                            |                 |      |
| Etiquetas de fila    | muy satisfactoria | Medianamente Satisfactorio | Insatisfactorio |      |
| Talleres             | 93%               | 6%                         | 1%              | 100% |
| Tecnicentro          | 87%               | 13%                        | 1%              | 100% |
| Concesionaria        | 98%               | 2%                         | 0%              | 100% |
| Propio               | 72%               | 28%                        | 0%              | 100% |
| Otros                | 100%              | 0%                         | 0%              | 100% |
| <b>Global</b>        | <b>90%</b>        | <b>9,6%</b>                | <b>0,7%</b>     | 100% |

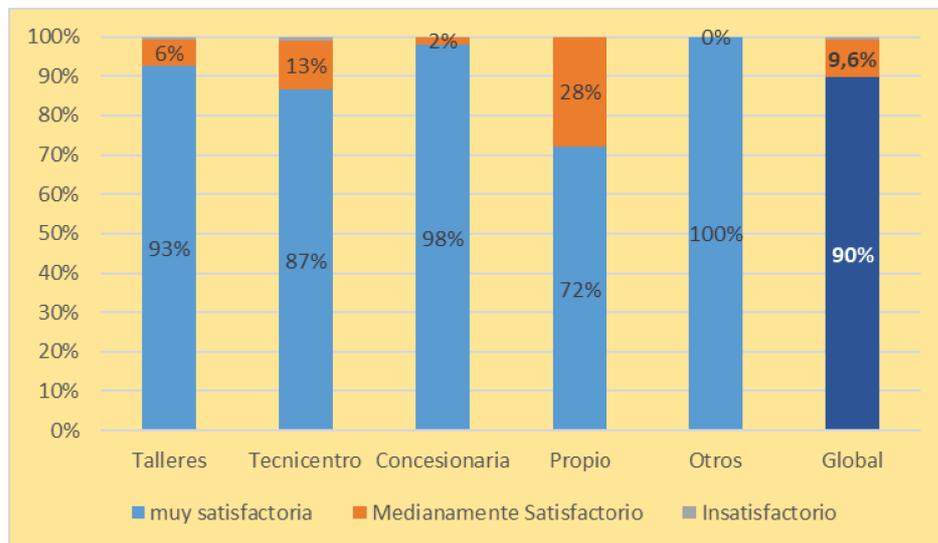


Gráfico 15: Proyección de ventas  
Elaborado por: Juan Lema

Una vez identificado nuestros posibles clientes de acuerdo al kilometraje de las distintas cooperativas de transportes de pasajeros sacamos un promedio global de 175.000 kilómetros al año recorrido de los vehículos registrados en un total de 1.247 unidades de buses, mismo que de acorde a los datos obtenidos nos permite realizar las proyecciones de ventas que arrojan el monto de ingresos de \$ 1.954.900,57 anuales. Observar la tabla 6.

|   |         |          |
|---|---------|----------|
| Demanda Intraprovincial e Interprovincial | 175.000 | Km / año |
| Vehículos registrados en el TT            | 1.247   | unidades |

| Descripción                            | Cant. buses | Mant / año |
|--|-------------|------------|
| Vehículos que hacen mtto cada 8.000Km  | 707         | 22         |
| Vehículos que hacen mtto cada 10.000Km | 364         | 18         |

| Descripción                 | 8000 Km. | 10000 Km. | Total | % med. Insatisf | valor mmto | Valor anual     |
|-----------------------------|----------|-----------|-------|-----------------|------------|-----------------|
| Mttos 8.000 Km / 10.000 Km  | 5.182    | 3.273     | 8.455 | 869             | \$ 201,61  | \$ 175.199,09   |
| Mttos 16.000 Km / 20.000 Km | 5.182    |           | 5.182 | 532             | \$ 376,57  | \$ 200.335,24   |
| Mttos 20.000 Km / 24.000 Km | 5.182    | 3.273     | 8.455 | 869             | \$1.828,96 | \$ 1.589.366,24 |
|                             |          |           |       | 2.270           |            | \$ 1.964.900,57 |

Tabla 14: Proyección de ventas  
Elaborado por: Juan Lema

#### 7.4. Plan de Inversión

En la tabla 15 se puede visualizar los metros cuadrados que se va a realizar la inversión correspondiente a la construcción del Tecnicentro Mecánico Industrial.

| Ítem                           | Descripción           | Metros cuadrados |
|--------------------------------|-----------------------|------------------|
| 1                              | Bloque de Galpón      | 982,15           |
| 2                              | Bloque administrativo | 263,60           |
| 3                              | Estacionamiento       | 7,65             |
| <b>Total, metros cuadrados</b> |                       | <b>1253,40</b>   |

Tabla 15: Plan de Inversión por metros cuadrados  
Elaborado por: Juan Lema

De conformidad al plano diseñado en la tabla 8. Micro-localización del Tecnicentro Mecánico Industrial; y sobre la base del costo con referencia al departamento de Obras Públicas del Gad-Manta, el valor por cada metro

cuadrado del establecimiento a construir es de \$ 248,91. Ver capítulo 5. Estudio Técnico (5.1 descripción de características de localización del negocio)

|  |           |                   |
|--|-----------|-------------------|
| Total, metros cuadrados                    |           | 1253,40           |
| Valor por cada metro cuadrado              | \$        | 248,91            |
| <b>Valor total de construcción del TMI</b> | <b>\$</b> | <b>311.983,79</b> |

*Tabla 16: Valor de infraestructura del Tecnicentro Mecánico Industrial  
Elaborado por: Juan Lema*

Una vez relacionado los metros cuadrados a construir las instalaciones del Tecnicentro Mecánico Industrial por el costo del metro cuadrado referencial determinamos mediante porcentaje el valor de cada rubro para ejecución del diseño planteado, por ello presento el costo de inversión para la construcción del Tecnicentro Mecánico Industrial en la Nueva Terminal Terrestre de Manta mediante la tabla 9.

| Ítem   | Descripción            | Porcentaje | Total                |
|--|------------------------|------------|----------------------|
| 1  | Eléctrico              | 15%        | \$ 46.797,57         |
| 2  | Sanitario              | 20%        | \$ 62.396,76         |
| 3  | Electrónico            | 10%        | \$ 31.198,38         |
| 4  | Infraestructura física | 55%        | \$ 171.591,09        |
| <b>Inversión del Tecnicentro Mecánico Industrial</b> |                        |            | <b>\$ 311.983,79</b> |

*Tabla 17: Construcción  
Elaborado por: Juan Lema*

En atención al punto 5.4 del listado de máquinas, equipos y herramientas que se utilizará en el funcionamiento del Tecnicentro Mecánico Industrial se puede observar en la tabla 10.

| MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DEL TECNICENTRO MECÁNICO INDUSTRIAL |                               |          |                |              |
|--|-------------------------------|----------|----------------|--------------|
| ítem   | Descripción                   | Cantidad | Valor Unitario | Valor Total  |
| 1  | <b>Máquinas</b>               |          |                |              |
| 2  | Balanceadora                  | 1        | \$ 7.800,00    | \$ 7.800,00  |
| 3  | Alineadora                    | 1        | \$ 29.990,00   | \$ 29.990,00 |
| 4  | Desmontadora de ruedas        | 1        | \$ 7.300,00    | \$ 7.300,00  |
| 5  | Gata transversal              | 1        | \$ 6.500,00    | \$ 6.500,00  |
| 6  | Compresor                     | 1        | \$ 5.000,00    | \$ 5.000,00  |
| 7  | Máquina expendedora de snacks | 1        | \$ 3.000,00    | \$ 3.000,00  |
| 8  | Máquina de café               | 1        | \$ 2.000,00    | \$ 2.000,00  |
| 9  | Racks o cabinas integradas    | 1        | \$ 250,00      | \$ 250,00    |
| 10   | Elevador                      | 1        | \$ 35.000,00   | \$ 35.000,00 |
| 11   | Hidrolavadora                 | 1        | \$ 300,00      | \$ 300,00    |

|    |  |    |                      |                      |
|----|--|----|----------------------|----------------------|
| 12 | Generador eléctrico                        | 1  | \$ 70.000,00         | \$ 70.000,00         |
| 13 | <b>Equipos</b>                             |    |                      |                      |
| 14 | Escritorio                                 | 5  | \$ 159,00            | \$ 795,00            |
| 15 | Sillas de oficinas                         | 5  | \$ 89,00             | \$ 445,00            |
| 16 | Sillas de esperas                          | 8  | \$ 109,00            | \$ 872,00            |
| 17 | Juego de mesa y sillas (sala de reuniones) | 1  | \$ 350,00            | \$ 350,00            |
| 18 | Juegos de mesa y sillas (cafetería)        | 4  | \$ 50,00             | \$ 200,00            |
| 19 | Archivadores                               | 5  | \$ 70,00             | \$ 350,00            |
| 20 | Perchas                                    | 5  | \$ 50,00             | \$ 250,00            |
| 21 | Vitrinas                                   | 8  | \$ 75,00             | \$ 600,00            |
| 22 | Tachos de basura metálicos                 | 20 | \$ 20,00             | \$ 400,00            |
| 23 | TV plasma 65 pulgadas                      | 1  | \$ 700,00            | \$ 700,00            |
| 24 | Aires acondicionados                       | 6  | \$ 365,00            | \$ 2.190,00          |
| 25 | Teléfono convencional                      | 3  | \$ 50,00             | \$ 150,00            |
| 26 | Proyector                                  | 1  | \$ 500,00            | \$ 500,00            |
| 27 | Computadoras                               | 5  | \$ 800,00            | \$ 4.000,00          |
| 28 | Impresoras                                 | 2  | \$ 250,00            | \$ 500,00            |
| 29 | Impresora multifuncional                   | 1  | \$ 700,00            | \$ 700,00            |
| 30 | Dispensadores de aguas                     | 6  | \$ 150,00            | \$ 900,00            |
| 31 | Extintores                                 | 10 | \$ 120,00            | \$ 1.200,00          |
| 32 | <b>Herramientas</b>                        |    |                      |                      |
| 33 | Flexómetros                                | 3  | \$ 10,00             | \$ 30,00             |
| 34 | Juegos destornilladores                    | 5  | \$ 5,00              | \$ 25,00             |
| 35 | Juegos de llaves                           | 5  | \$ 25,00             | \$ 125,00            |
| 36 | Caja de herramientas                       | 5  | \$ 15,00             | \$ 75,00             |
| 37 | Martillos de bola                          | 5  | \$ 3,40              | \$ 17,00             |
| 38 | Espátulas                                  | 3  | \$ 2,00              | \$ 6,00              |
| 39 | Juegos de llaves de tubos                  | 5  | \$ 3,50              | \$ 17,50             |
| 40 | Gatas hidráulicas                          | 5  | \$ 100,00            | \$ 500,00            |
| 41 | Juego de dados                             | 5  | \$ 10,00             | \$ 50,00             |
| 42 | Cinceles                                   | 3  | \$ 4,00              | \$ 12,00             |
| 43 | Escaleras                                  | 3  | \$ 120,00            | \$ 360,00            |
| 44 | Gafas de protección                        | 5  | \$ 8,00              | \$ 40,00             |
| 45 | Abrazaderas metálicas                      | 3  | \$ 100,00            | \$ 300,00            |
| 46 | Pistola de impacto                         | 1  | \$ 10,00             | \$ 10,00             |
| 47 | Carretillas                                | 3  | \$ 30,00             | \$ 90,00             |
| 48 | Pelador de cables                          | 3  | \$ 3,00              | \$ 9,00              |
| 49 | Overol ind.                                | 5  | \$ 50,00             | \$ 250,00            |
| 50 | Extensiones                                | 3  | \$ 5,60              | \$ 16,80             |
| 51 | Juego de llaves hexagonales                | 1  | \$ 60,00             | \$ 60,00             |
| 52 | <b>TOTAL</b>                               |    | <b>\$ 172.311,50</b> | <b>\$ 184.235,30</b> |

Tabla 18: Listado de maquinaria, equipos y herramientas  
Elaborado por: Juan Lema

Conforme elaborado el plan de inversión correspondiente a la infraestructura, maquinas, equipos y herramientas para el funcionamiento del TMI tiene un monto aproximado de \$ 496.219,09. Observar la tabla 11.

| Ítem | Descripción     | Total                |
|------|-----------------|----------------------|
| 1    | Infraestructura | \$ 311.983,79        |
| 2    | Máquinas        | \$ 167.140,00        |
| 3    | Equipos         | \$ 15.102,00         |
| 4    | Herramientas    | \$ 1.993,30          |
|      | <b>Total</b>    | <b>\$ 496.219,09</b> |

*Tabla 19: Inversión  
Elaborado por: Juan Lema*

### 7.5. Líneas de financiamiento

Para iniciar el proyecto del Tecnicentro Mecánico Industrial, los accionistas decidieron aportar \$ 10.000,00 cada uno. En total la compañía se financió con un total \$40.000,00.

Se procede a realizar la consulta con entidades bancarias con dependencias públicas misma que proporcionan información como el Banco Pacifico por el monto solicitado tienen una tasa de interés del 16,06% a 42 meses, el banco BanEcuador tiene una tasa de interés del 15% a 36 meses, la Corporación Financiera Nacional (CFN) establece una tasa de interés del 8,95% a 60 meses.

De lo indicado en el punto 7.4 Plan de inversión, debido a la fuerte inversión a realizar para el funcionamiento del Tecnicentro Mecánico Industrial, se procede a conseguir el crédito financiero con la Corporación Financiera Nacional (CFN) mismo que estima una tasa de interés del 8,95% mismo que, será amortizado en 5 años; y, siendo la propuesta crediticia más conveniente, según tabla 12.

| Número-Cuota | Fecha         | Saldo-Capital | Capital           | Interes           | Valor_Cuota       |
|--------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 0            | 21/7/2019     | 500,000.00    |                   |                   |                   |
| 1            | 15/7/2020     | 400,000.00    | 100,000.00        | 44,750.00         | 144,750.00        |
| 2            | 10/7/2021     | 300,000.00    | 100,000.00        | 35,800.00         | 135,800.00        |
| 3            | 5/7/2022      | 200,000.00    | 100,000.00        | 26,850.00         | 126,850.00        |
| 4            | 30/6/2023     | 100,000.00    | 100,000.00        | 17,900.00         | 117,900.00        |
| 5            | 24/6/2024     | 0.00          | 100,000.00        | 8,950.00          | 108,950.00        |
|              | <b>TOTAL:</b> |               | <b>500,000.00</b> | <b>134,250.00</b> | <b>634,250.00</b> |

*Tabla 20: Líneas de financiamiento  
Elaborado por: Juan Lema*

## 7.6. Estado de resultados proyectados (5 años)

El estado de resultados muestra los ingresos y egresos donde se obtiene la utilidad retenida del periodo determinado este caso muestra una proyección de 5 años, observar la tabla 13.

| ESTADO DE RESULTADOS                          |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | AÑO 1                | AÑO 2                | AÑO 3                | AÑO 4                | AÑO 5                |
| Ventas  | \$ 1.964.900,57      | \$ 2.063.145,60      | \$ 2.166.302,88      | \$ 2.274.618,02      | \$ 2.388.348,92      |
| Costo de Ventas                               | \$ 1.403.503,65      | \$ 1.473.678,83      | \$ 1.547.362,77      | \$ 1.624.730,91      | \$ 1.705.967,46      |
| <b>Utilidad bruta</b>                         | <b>\$ 561.396,92</b> | <b>\$ 589.466,77</b> | <b>\$ 618.940,10</b> | <b>\$ 649.887,11</b> | <b>\$ 682.381,46</b> |
| <b>Gastos administrativos</b>                 | <b>\$ 108.350,25</b> | <b>\$ 111.985,22</b> | <b>\$ 115.801,94</b> | <b>\$ 117.826,36</b> | <b>\$ 122.034,29</b> |
| Sueldos y salarios                            | \$ 66.699,40         | \$ 70.034,37         | \$ 73.536,09         | \$ 77.212,89         | \$ 81.073,54         |
| Utensillos de Limpieza                        | \$ 3.600,00          | \$ 3.780,00          | \$ 3.969,00          | \$ 4.167,45          | \$ 4.375,82          |
| Útiles de Oficina                             | \$ 2.400,00          | \$ 2.520,00          | \$ 2.646,00          | \$ 2.778,30          | \$ 2.917,22          |
| Depreciación                                  | \$ 35.410,85         | \$ 35.410,85         | \$ 35.410,85         | \$ 33.427,72         | \$ 33.427,72         |
| Amortización                                  | \$ 240,00            | \$ 240,00            | \$ 240,00            | \$ 240,00            | \$ 240,00            |
| <b>Gastos de financiamiento</b>               | <b>\$ 44.750,00</b>  | <b>\$ 35.800,00</b>  | <b>\$ 26.850,00</b>  | <b>\$ 17.900,00</b>  | <b>\$ 8.950,00</b>   |
| <b>Gastos de ventas</b>                       | <b>\$ 1.373,04</b>   | <b>\$ 1.441,69</b>   | <b>\$ 1.513,78</b>   | <b>\$ 1.589,47</b>   | <b>\$ 1.668,94</b>   |
| Publicidad                                    | \$ 1.373,04          | \$ 1.441,69          | \$ 1.513,78          | \$ 1.589,47          | \$ 1.668,94          |
| <b>Total gastos</b>                           | <b>\$ 154.473,29</b> | <b>\$ 149.226,92</b> | <b>\$ 144.165,72</b> | <b>\$ 137.315,83</b> | <b>\$ 132.653,23</b> |
| <b>Utilidad del ejercicio</b>                 | <b>\$ 406.923,63</b> | <b>\$ 440.239,85</b> | <b>\$ 474.774,38</b> | <b>\$ 512.571,28</b> | <b>\$ 549.728,23</b> |
| (-) 15% Utilidad a empleados y trabajadores   | \$ 61.038,54         | \$ 66.035,98         | \$ 71.216,16         | \$ 76.885,69         | \$ 82.459,23         |
| <b>Utilidad antes del impuesto a la renta</b> | <b>\$ 345.885,08</b> | <b>\$ 374.203,87</b> | <b>\$ 403.558,23</b> | <b>\$ 435.685,59</b> | <b>\$ 467.269,00</b> |
| (-) 2% Impuesto a la renta                    | \$ 6.917,70          | \$ 7.484,08          | \$ 8.071,16          | \$ 8.713,71          | \$ 9.345,38          |
| <b>Utilidad líquida</b>                       | <b>\$ 338.967,38</b> | <b>\$ 366.719,79</b> | <b>\$ 395.487,06</b> | <b>\$ 426.971,88</b> | <b>\$ 457.923,62</b> |
| Dividendos (30%)                              | \$ 101.690,21        | \$ 110.015,94        | \$ 118.646,12        | \$ 128.091,56        | \$ 137.377,09        |
| Reserva legal (10%)                           | \$ 33.896,74         | \$ 36.671,98         | \$ 39.548,71         | \$ 42.697,19         | \$ 45.792,36         |
| <b>UTILIDAD RETENIDA</b>                      | <b>\$ 203.380,43</b> | <b>\$ 220.031,88</b> | <b>\$ 237.292,24</b> | <b>\$ 256.183,13</b> | <b>\$ 274.754,17</b> |

Tabla 21: Estado de Resultados  
Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** El estado de resultados muestra en el año 1 el monto de \$ 203.380,43 mismo que es un valor positivo para el proyecto, cabe recalcar que a partir del año 2 cuenta con el 5% de proyección.

## 7.7. Flujo de caja proyectado (5 años)

El flujo de caja permite conocer la generación de efectivo siendo importante como objetivo principal del Tecnicentro Mecánico Industrial elaborar un flujo adecuado de dinero que apruebe financiar la inversión del proyecto de manera satisfactorio.

| FLUJO DE EFECTIVO                  |               |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                    | AÑO 0         | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
| <b>INGRESOS OPERACIONALES</b>      |               | \$ 1.964.900,57 | \$ 2.063.145,60 | \$ 2.166.302,88 | \$ 2.274.618,02 | \$ 2.388.348,92 |
| Ventas                             |               | 1.964.900,57    | 2.063.145,60    | 2.166.302,88    | 2.274.618,02    | 2.388.348,92    |
| <b>TOTAL EGRESOS OPERACIONALES</b> |               | \$ 1.622.326,09 | \$ 1.856.901,35 | \$ 1.939.413,63 | \$ 2.026.312,46 | \$ 2.118.643,94 |
| Costo de venta                     |               | 1.403.503,65    | 1.473.678,83    | 1.547.362,77    | 1.624.730,91    | 1.705.967,46    |
| Gastos Administrativos             |               | \$ 72.699,40    | \$ 76.334,37    | \$ 80.151,09    | \$ 84.158,64    | \$ 88.366,58    |
| Gastos Publicidad                  |               | \$ 1.373,04     | \$ 1.441,69     | \$ 1.513,78     | \$ 1.589,47     | \$ 1.668,94     |
| Participación de los empleados 15% |               |                 | \$ 61.038,54    | \$ 66.035,98    | \$ 71.216,16    | \$ 76.885,69    |
| Impuesto a la renta 2%             |               |                 | \$ 6.917,70     | \$ 7.484,08     | \$ 8.071,16     | \$ 8.713,71     |
| Dividendos                         |               |                 | \$ 101.690,21   | \$ 110.015,94   | \$ 118.646,12   | \$ 128.091,56   |
| <b>EGRESOS DE FINANCIAMIENTO</b>   |               | \$ 144.750,00   | \$ 135.800,00   | \$ 126.850,00   | \$ 117.900,00   | \$ 108.950,00   |
| Gastos de financiamiento           |               | \$ 44.750,00    | \$ 35.800,00    | \$ 26.850,00    | \$ 17.900,00    | \$ 8.950,00     |
| Pago capital                       |               | \$ 100.000,00   | \$ 100.000,00   | \$ 100.000,00   | \$ 100.000,00   | \$ 100.000,00   |
| <b>INGRESOS NO OPERACIONALES</b>   | \$ 540.000,00 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Capital inicial                    | \$ 40.000,00  |                 |                 |                 |                 |                 |
| Crédito Bancario                   | \$ 500.000,00 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>EGRESOS NO OPERACIONALES</b>    | \$ 499.819,09 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Activos fijos                      | \$ 498.619,09 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Activos diferidos                  | \$ 1.200,00   |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>FLUJO FINANCIERO</b>            | \$ 40.180,91  | \$ 342.574,48   | \$ 206.244,24   | \$ 226.889,25   | \$ 248.305,56   | \$ 269.704,98   |
| <b>FLUJO ANTERIOR</b>              |               | \$ 40.180,91    | \$ 382.755,39   | \$ 588.999,63   | \$ 815.888,88   | \$ 1.064.194,44 |
| <b>FLUJO DE CAJA</b>               |               | \$ 382.755,39   | \$ 588.999,63   | \$ 815.888,88   | \$ 1.064.194,44 | \$ 1.333.899,42 |

Tabla 22: Flujo de Efectivo  
Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** El flujo de caja muestra en el año 0 el monto de \$ 40.180,91, mismo que en el año 1 refleja el monto positivo de \$ 382.755,39 siendo oportuno el adecuado efectivo reflejado para poner en marcha el Tecnicentro Mecánico Industrial, además se establece el 5% proyectado a partir del año 2.

## 7.8. Estado de situación financiera proyectado (5 años)

El estado de situación financiera o balance general muestra la situación de los activos, pasivos y patrimonio con lo que contara el Tecnicentro Mecánico Industrial para ponerlo en marcha, observar la tabla 15.

| ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA          |               |               |                 |                 |                 |                 |
|---|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | AÑO 0         | AÑO 1         | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
| <b>ACTIVO</b>                           |               |               |                 |                 |                 |                 |
| <b>Activo corriente</b>                 | \$ 40.180,91  | \$ 382.755,39 | \$ 588.999,63   | \$ 815.888,88   | \$ 1.064.194,44 | \$ 1.333.899,42 |
| Caja                                    | \$ 40.180,91  | \$ 382.755,39 | \$ 588.999,63   | \$ 815.888,88   | \$ 1.064.194,44 | \$ 1.333.899,42 |
| <b>Activo fijo</b>                      | \$ 498.619,09 | \$ 463.208,24 | \$ 427.797,38   | \$ 392.386,53   | \$ 358.958,81   | \$ 325.531,09   |
| <b>Fijo depreciable</b>                 |               |               |                 |                 |                 |                 |
| Infraestructura                         | \$ 311.983,79 | \$ 311.983,79 | \$ 311.983,79   | \$ 311.983,79   | \$ 311.983,79   | \$ 311.983,79   |
| Máquinas                                | \$ 166.890,00 | \$ 166.890,00 | \$ 166.890,00   | \$ 166.890,00   | \$ 166.890,00   | \$ 166.890,00   |
| Herramientas                            | \$ 3.193,30   | \$ 3.193,30   | \$ 3.193,30     | \$ 3.193,30     | \$ 3.193,30     | \$ 3.193,30     |
| Equipos de oficina                      | \$ 4.340,00   | \$ 4.340,00   | \$ 4.340,00     | \$ 4.340,00     | \$ 4.340,00     | \$ 4.340,00     |
| Equipos de computación                  | \$ 5.950,00   | \$ 5.950,00   | \$ 5.950,00     | \$ 5.950,00     | \$ 5.950,00     | \$ 5.950,00     |
| Muebles y enseres                       | \$ 3.862,00   | \$ 3.862,00   | \$ 3.862,00     | \$ 3.862,00     | \$ 3.862,00     | \$ 3.862,00     |
| Útiles de oficina                       | \$ 2.400,00   | \$ 2.400,00   | \$ 2.400,00     | \$ 2.400,00     | \$ 2.400,00     | \$ 2.400,00     |
| (-) Depreciación                        |               | \$ 35.410,85  | \$ 35.410,85    | \$ 35.410,85    | \$ 33.427,72    | \$ 33.427,72    |
| (-) Depreciación Acumulada              |               | \$ 35.410,85  | \$ 70.821,71    | \$ 106.232,56   | \$ 139.660,28   | \$ 173.088,00   |
| <b>Activo diferido</b>                  | \$ 1.200,00   | \$ 960,00     | \$ 720,00       | \$ 480,00       | \$ 240,00       | \$ 0,00         |
| Gastos de Constitución                  | \$ 1.200,00   | \$ 1.200,00   | \$ 1.200,00     | \$ 1.200,00     | \$ 1.200,00     | \$ 1.200,00     |
| (-) Amortización                        |               | \$ 240,00     | \$ 240,00       | \$ 240,00       | \$ 240,00       | \$ 240,00       |
| (-) Amortización Acumulada              |               | \$ 240,00     | \$ 480,00       | \$ 720,00       | \$ 960,00       | \$ 1.200,00     |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                     | \$ 540.000,00 | \$ 846.923,63 | \$ 1.017.517,02 | \$ 1.208.755,41 | \$ 1.423.393,25 | \$ 1.659.430,51 |
| <b>PASIVO</b>                           |               |               |                 |                 |                 |                 |
| <b>Pasivo a corto plazo</b>             |               |               |                 |                 |                 |                 |
| <b>Corriente</b>                        | \$ 169.646,46 | \$ 183.535,99 | \$ 197.933,44   | \$ 213.690,97   | \$ 229.181,70   | \$ 229.181,70   |
| Participación de trabajadores por pagar | \$ 61.038,54  | \$ 66.035,98  | \$ 71.216,16    | \$ 76.885,69    | \$ 82.459,23    | \$ 82.459,23    |
| Impuesto a la renta por pagar           | \$ 6.917,70   | \$ 7.484,08   | \$ 8.071,16     | \$ 8.713,71     | \$ 9.345,38     | \$ 9.345,38     |
| Dividendos                              | \$ 101.690,21 | \$ 110.015,94 | \$ 118.646,12   | \$ 128.091,56   | \$ 137.377,09   | \$ 137.377,09   |
| <b>Pasivo a largo plazo</b>             | \$ 500.000,00 | \$ 400.000,00 | \$ 300.000,00   | \$ 200.000,00   | \$ 100.000,00   | \$ 0,00         |
| Crédito Bancario                        | \$ 500.000,00 | \$ 400.000,00 | \$ 300.000,00   | \$ 200.000,00   | \$ 100.000,00   | \$ 0,00         |
| <b>TOTAL PASIVO</b>                     | \$ 500.000,00 | \$ 569.646,46 | \$ 483.535,99   | \$ 397.933,44   | \$ 313.690,97   | \$ 229.181,70   |
| <b>PATRIMONIO</b>                       |               |               |                 |                 |                 |                 |
|   | \$ 40.000,00  | \$ 277.277,17 | \$ 533.981,02   | \$ 810.821,97   | \$ 1.109.702,28 | \$ 1.430.248,81 |

|                                    |            |            |               |               |               |               |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Capital social</b>              | \$         | \$         | \$            | \$            | \$            | \$            |
|                                    | 40.000,00  | 40.000,00  | 40.000,00     | 40.000,00     | 40.000,00     | 40.000,00     |
| Reserva Legal                      |            | \$         | \$            | \$            | \$            | \$            |
|                                    |            | 33.896,74  | 70.568,72     | 110.117,42    | 152.814,61    | 198.606,97    |
| <b>UTILIDAD RETENIDA</b>           |            | \$         | \$            | \$            | \$            | \$            |
|                                    |            | 203.380,43 | 220.031,88    | 237.292,24    | 256.183,13    | 274.754,17    |
| <b>UTILIDAD DE AÑOS ANTERIORES</b> |            |            | \$ 203.380,43 | \$ 423.412,30 | \$ 660.704,54 | \$ 916.887,67 |
| <b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>   | \$         | \$         | \$            | \$            | \$            | \$            |
|                                    | 540.000,00 | 846.923,63 | 1.017.517,02  | 1.208.755,41  | 1.423.393,25  | 1.659.430,51  |
| Diferencia                         | \$ 0,00    | \$ 0,00    | \$ 0,00       | \$ 0,00       | \$ 0,00       | \$ 0,00       |

*Tabla 23: Estado de Situación Financiera  
Elaborado por: Juan Lema*

## 8. EVALUACIÓN FINANCIERA

### 8.1. Van

El valor actual neto (VAN) nos permite evaluar nuestro proyecto a largo plazo el cual determina que el valor de la inversión es rentable, por ello nos faculta y es aconsejable ya que cumple con el objetivo financiero de maximizar la inversión, de acorde a lo calculado con el costo de oportunidad de 6,61%, observar tabla 24.

| PERIODO     | FLUJO NETO    | FACTOR      | RESULTADO            |
|-------------|---------------|-------------|----------------------|
| 0           | \$ 500.000,00 | 1           | \$ 500.000,00        |
| 1           | \$ 342.574,48 | 0,938038639 | \$ 321.348,10        |
| 2           | \$ 206.244,24 | 0,879916489 | \$ 181.477,71        |
| 3           | \$ 226.889,25 | 0,825395666 | \$ 187.273,40        |
| 4           | \$ 248.305,56 | 0,774253028 | \$ 192.251,33        |
| 5           | \$ 269.704,98 | 0,726279256 | \$ 195.881,14        |
| <b>VAN=</b> |               |             | <b>\$ 578.231,68</b> |

Tabla 24: VAN (Valor Actual Neto)  
Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** Cuando el VAN >0, indica que el proyecto del Tecnicentro Mecánico Industrial es rentable al mostrar un valor positivo, lo cual se recomienda invertir en el proyecto, puesto que se recupera la inversión y se genera una rentabilidad.

### 8.2. Tir

La tasa interna de retorno (TIR) según la tabla 25 es de 45,95% por lo cual es beneficioso el proyecto de inversión del Tecnicentro Mecánico Industrial, una vez detallado en el año 0 el crédito bancario y los siguientes años el flujo financiero.

| PERIODO    | FLUJO NETO    |
|------------|---------------|
| 0          | \$ 500.000,00 |
| 1          | \$ 342.574,48 |
| 2          | \$ 206.244,24 |
| 3          | \$ 226.889,25 |
| 4          | \$ 248.305,56 |
| 5          | \$ 269.704,98 |
| <b>TIR</b> | <b>45,95%</b> |

Tabla 25: TIR (Tasa Interna de Retorno)  
Elaborado por: Juan Lema

**Análisis:** La tasa interna de retorno es de 45,95% que al comparar con el costo de oportunidad demuestra que la inversión asignada para la puesta en marcha del Tecnicentro Mecánico Industrial ofrece rendimientos por lo cual el proyecto es factible.

### 8.3. Relación beneficio/costo (RBC)

La relación beneficio/costo este indicador se interpreta del total de ingresos y el total de egresos como la cantidad obtenida en calidad de beneficio, por cada dólar invertido.

| AÑOS         | TOTAL INGRESOS         | TOTAL EGRESOS          |
|--------------|------------------------|------------------------|
| 0            |                        | 0                      |
| 1            | \$ 1.964.900,57        | \$ 1.622.326,09        |
| 2            | \$ 2.063.145,60        | \$ 1.856.901,35        |
| 3            | \$ 2.166.302,88        | \$ 1.939.413,63        |
| 4            | \$ 2.274.618,02        | \$ 2.026.312,46        |
| 5            | \$ 2.388.348,92        | \$ 2.118.643,94        |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 9.356.669,38</b> | <b>\$ 8.231.740,39</b> |
| <b>RBC</b>   | <b>1,137</b>           |                        |

*Tabla 26: Relación beneficio/costo (RBC)  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** El indicador de relación beneficio/costo es mayor a uno sustenta la creación del Tecnicentro Mecánico Industrial, ya que, por cada dólar invertido, se ganará \$ 1,14 dólares con 14/100 ctvs.

### 8.4. Razones financieras

#### 8.4.1. Liquidez.

| LIQUIDEZ                         |                  |
|----------------------------------|------------------|
| RELACIÓN CORRIENTE O DE LIQUIDEZ |                  |
| Relación corriente o de liquidez | Activo corriente |
|                                  | Pasivo corriente |
| Relación corriente o de liquidez | \$ 382.755,39    |
| Relación corriente o de liquidez | \$ 169.646,46    |
| Relación corriente o de liquidez | 2,256194367      |

*Tabla 27: Liquidez  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** Por cada dólar de deuda la empresa tendrá \$ 2,26 dos dólares con 26/100 ctvs. para hacerle frente a las obligaciones a corto plazo.

#### 8.4.2. Endeudamiento.

| <b>ENDEUDAMIENTO</b>         |  |              |               |
|------------------------------|--|--------------|---------------|
| <b>RAZÓN DEUDA A ACTIVOS</b> |  |              |               |
| Razón deuda a activos        |  | Pasivo total |               |
|                              |  | Activo total |               |
| Razón deuda a activos        |  |              | \$ 569.646,46 |
| Razón deuda a activos        |  |              | \$ 846.923,63 |
| Razón deuda a activos        |  |              | 0,672606646   |
|                              |  |              | <b>67%</b>    |

*Tabla 28: Endeudamiento Razón de deuda de activos  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** Por cada dólar de activo total se tiene 0,67 centavos de pasivo total.

| <b>RAZÓN DEUDA CAPITAL</b> |  |              |               |
|----------------------------|--|--------------|---------------|
| Razón deuda capital        |  | Pasivo total |               |
|                            |  | Patrimonio   |               |
| Razón deuda capital        |  |              | \$ 500.000,00 |
| Razón deuda capital        |  |              | \$ 40.000,00  |
| Razón deuda capital        |  |              | 12,5          |
|                            |  |              | <b>1250%</b>  |

*Tabla 29: Endeudamiento Razón deuda capital  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** Por cada dólar de capital propio se tiene \$ 12,50 dólares con cincuenta centavos de pasivo total.

### 8.4.3. Rentabilidad.

| <b>RENTABILIDAD</b>              |                |
|----------------------------------|----------------|
| <b>RENDIMIENTO SOBRE CAPITAL</b> |                |
| Rendimiento sobre capital        | Utilidad neta  |
| Rendimiento sobre capital        | Capital social |
| Rendimiento sobre capital        | \$ 203.380,43  |
| Rendimiento sobre capital        | \$ 40.000,00   |
| Rendimiento sobre capital        | 5,084510698    |
|                                  | <b>508%</b>    |

*Tabla 30: Rentabilidad  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** Por cada dólar de capital propio se tiene \$5,08 cinco dólares con ocho centavos de utilidad neta.

| <b>RENTABILIDAD CON RELACIÓN A LAS VENTAS</b> |                 |
|---|-----------------|
| Rentabilidad con relación a las ventas        | Utilidad neta   |
| Rentabilidad con relación a las ventas        | Ventas          |
| Rentabilidad con relación a las ventas        | \$ 203.380,43   |
| Rentabilidad con relación a las ventas        | \$ 1.964.900,57 |
| Rentabilidad con relación a las ventas        | 0,103506728     |
|   | <b>10%</b>      |

*Tabla 31: Rentabilidad con relación a las ventas  
Elaborado por: Juan Lema*

**Análisis:** Por cada dólar de venta se tiene 0,10 centavos de utilidad neta.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- El Tecnicentro Mecánico Industrial se encuentra ubicado en una zona estratégica donde a diario transitan sus posibles clientes los mismo que podrán obtener el servicio de calidad de este Tecnicentro que a través de una infraestructura adecuada, equipos y maquinas con tecnología de primera, dando un servicio preventivo y correctivo con personal apropiado y experiencia en el parque automotor donde prevalece los precios cómodos para el transportista pesado.
- Mediante la investigación realizada podemos decir que nuestros posibles clientes van a ser un 10% de nuestro mercado meta el cual nos demuestra que con ese porcentaje es proyecto de emprendimiento es rentable, también es oportuno mencionar que esperamos un total de 2.270 unidades de buses al año para brindar el servicio ofertado por el Tecnicentro Mecánico Industrial.
- Mediante la estrategia implementada sobre el gasto de publicidad no afecta los estados financieros más bien es un plus a este proyecto porque con publicidad vamos a llamar la atención de nuestro mercado meta.
- El proyecto tiene un valor actual neto (VAN) de \$ 578.231,36, un valor positivo en cuanto a lo monetario y una tasa interna de retorno de 45,95% mayor al costo de oportunidad 6,61% esto significa que tiene una alta rentabilidad y los accionistas no deberían dejar pasar esta posibilidad de invertir en el Tecnicentro Mecánico Industrial.

## RECOMENDACIONES

- Este presente proyecto de emprendimiento ha sido desarrollado para incrementar a corto y largo plazo la demanda del Tecnicentro Mecánico Industrial, no solamente por estar cerca del mercado meta, sino que sea reconocido por el servicio de calidad, aprovechar infraestructura adecuada, por contar con equipos y máquinas de última tecnología, sin otro particular recomiendo cuidar nuestro mercado meta para acaparar en gran cantidad la solicitud de recibir el mantenimiento de esta empresa.
- Gestionar o cristalizar los convenios con cada una de las distintas cooperativas de transportes de pasajeros interprovincial o intraprovincial ya que, mediante encuesta hubo un 10% que optan por esta estrategia.
- Brindar promociones y descuentos a nuestros posibles clientes dependiendo del servicio que requieran debemos siempre llamar la atención ya sea por este medio o por los espacios publicitarios.
- Mantener una buena relación con nuestros proveedores los cuales son importantes para el funcionamiento del Tecnicentro Mecánico Industrial; por ello, debe prevalecer el buen ambiente dentro de este proyecto para que nuestros posibles clientes tengan una mayor comodidad y satisfacción del cliente.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Ancín, J. M. (2003). *El plan estratégico en la práctica*. ESIC.
- Asociacion De Empresas Automotrices del Ecuador. (2002). Obtenido de <http://www.aeade.net/>
- Chain, N. S. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Interamericana S.A.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. McGraw Hill Interamericana de España.
- Colado, E. I. (2006). *Estudios organizacionales en América Latina*. México, DF.
- Kotler y Armstrong. (2013). *Fundamentos de Marketing*.
- Porter, M. (1979). *Análisis Porter de las 5 Fuerzas*.
- Randall, G. (2003). *Principios de marketing*. Ediciones Paraninfo S.A.
- SIAT, 3. (2018). MANTA.
- Urbina, B. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Graw Hill.