



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**Escuela de Ingeniería Mecánica**

**ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO  
EN LA CIUDAD DE CUENCA**

**Trabajo de grado previo a la obtención del título de  
Ingeniero Mecánico Automotriz**

**Autor:**

**Juan Fernando Vázquez Clavijo**

**Director:**

**Jaime Marcelo Calle Calle**

**Cuenca – Ecuador**

**2014**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de graduación, dedicó a mis adorados padres, Vicente y Cecilia, quienes siempre me han dado fuerza y valor para seguir adelante, siendo este el resultado de su esfuerzo.

A mi esposa Andrea, por su amor y apoyo incondicional, porque gracias a ella aprendí que la vida está llena de satisfacciones no materiales.

Finalmente, a mis adorados hijos, Sebastián y Anahí, por llenar mi vida de felicidad y ser la bendición más grande que Dios me ha regalado, siendo la mayor motivación para cada día seguir superándome.

***Juan Fernando.***

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia a Dios por regalarme la vida, por estar conmigo en cada etapa de mi vida, cuidándome y brindándome fortaleza para ir cumpliendo paso a paso todas mis metas, pero sobre todo por darme una vida llena de bendiciones.

A mis padres Vicente y Cecilia, porque gracias a su gran esfuerzo y sacrificio he podido alcanzar uno más de mis sueños, también por dejarme la mejor herencia que existe, la educación.

A mi esposa, por ser mi compañera inseparable de cada jornada, por ser un apoyo esencial en mis momentos de cansancio y debilidad.

Un agradecimiento muy especial al Ing. Marcelo Calle C., por haberme apoyado y compartido sus conocimientos, para que este trabajo se realice con éxito.

A la “Universidad del Azuay”, por todos los conocimientos impartidos, lo que me ha permitido convertirme en un buen profesional, con una excelente formación académica.

Finalmente a todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron para que este sueño se haga realidad.

***Juan Fernando.***

220114

# ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO EN LA CIUDAD DE CUENCA

## RESUMEN

Para crear una compañía, primero se necesita realizar un análisis financiero antes de efectuar una inversión, para definir las oportunidades de instalar un nuevo Tecnicentro Automotriz en la ciudad de Cuenca y realizar un balance general de la empresa para comprobar que tan rentable sería la realización del proyecto. Inicialmente se realizó un estudio de mercado, en donde se recopiló gran cantidad de información primaria y secundaria, que nos sirvió para determinar la demanda y la oferta existente en nuestro medio. Posteriormente se analizaron varios factores de localización, con el fin de encontrar el lugar más idóneo en donde se puede establecer la empresa automotriz. Finalmente se realizó un estudio financiero, en donde se determinó cuanto financiamiento se necesita para realizar este proyecto y se demostró la rentabilidad y factibilidad financiera de crear un nuevo Tecnicentro Automotriz en la ciudad de Cuenca.

**Palabras Claves:** Tecnicentro automotriz, factibilidad, rentabilidad, estudio financiero.

.....  
Ing. Jaime Marcelo Calle Calle

**Director de Tesis**

.....  
Mg. Edgar Mauricio Barros Barsallo

**Director de Escuela**

.....  
Juan Fernando Vázquez Clavijo

**Autor**

## ABSTRACT

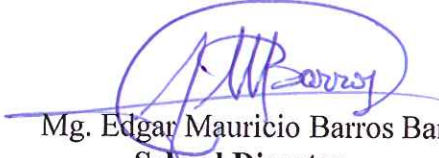
### STUDY FOR THE IMPLEMENTATION OF AN AUTOMOTIVE WORKSHOP IN THE CITY OF CUENCA

In order to create a company, in this case a new Automotive Workshop in the city of Cuenca, first it is necessary to perform a financial analysis before making an investment to identify the appropriate time for its installation, and then make a general balance of the company to check how profitable the implementation of the project would be. Initially a market study was performed, and a large number of primary and secondary information was compiled. This data helped us to determine the current demand and supply of workshops in our area. Subsequently several locations were analyzed in order to find the most suitable place where the automotive workshop company could be established. Finally, a financial study was performed so as to determine the funding needed for this project, as well as to demonstrate the profitability and financial feasibility of creating a new Automotive Workshop in Cuenca.

**Keywords:** Automotive Workshop, Feasibility, Profitability, Financial Study.



Ing. Jaime Marcelo Calle Calle  
**Thesis Director**



Mg. Edgar Mauricio Barros Barsallo  
**School Director**



Juan Fernando Vázquez Clavijo  
**Author**



Translated by,  
Lic. Lourdes Crespo

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| <b>DEDICATORIA.....</b>          | <b>ii</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>       | <b>iii</b> |
| <b>RESUMEN.....</b>              | <b>iv</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>             | <b>v</b>   |
| <b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b> | <b>vi</b>  |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>     | <b>xi</b>  |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>    | <b>xv</b>  |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS.....</b>     | <b>xvi</b> |

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b> | <b>1</b> |
|--------------------------|----------|

### **CAPITULO I: ESTUDIO DE MERCADO**

|            |                                              |          |
|------------|----------------------------------------------|----------|
| <b>1.1</b> | <b>Objetivos del Estudio de Mercado.....</b> | <b>3</b> |
| 1.1.1      | Objetivo General.....                        | 3        |
| 1.1.2      | Objetivos Específicos.....                   | 3        |
| <b>1.2</b> | <b>Análisis FODA.....</b>                    | <b>3</b> |
| 1.2.1      | Fortalezas.....                              | 4        |
| 1.2.2      | Oportunidades.....                           | 4        |
| 1.2.3      | Debilidades.....                             | 4        |
| 1.2.4      | Amenazas.....                                | 5        |
| <b>1.3</b> | <b>Análisis del Mercado.....</b>             | <b>5</b> |
| 1.3.1      | Tasas de Interés.....                        | 5        |

|         |                                                           |    |
|---------|-----------------------------------------------------------|----|
| 1.3.2   | Inflación.....                                            | 6  |
| 1.4     | Investigación del Mercado.....                            | 7  |
| 1.4.1   | Cálculo del Tamaño de la Muestra.....                     | 8  |
| 1.4.1.1 | Población o Universo.....                                 | 8  |
| 1.4.1.2 | Nivel de Confianza (Z).....                               | 9  |
| 1.4.1.3 | Variabilidad.....                                         | 10 |
| 1.4.1.4 | Grado de error (e).....                                   | 10 |
| 1.5     | Elaboración del Cuestionario.....                         | 11 |
| 1.5.1   | Análisis de las Encuestas.....                            | 12 |
| 1.6     | Análisis de la Demanda.....                               | 22 |
| 1.6.1   | Factores que afectan la demanda.....                      | 22 |
| 1.6.1.1 | Población.....                                            | 23 |
| 1.6.1.2 | Necesidad del Servicio.....                               | 23 |
| 1.6.1.3 | Crecimiento del Parque Automotor.....                     | 23 |
| 1.6.1.4 | Precio.....                                               | 23 |
| 1.6.1.5 | Niveles de Ingreso.....                                   | 24 |
| 1.6.2   | Comportamiento Histórico de la Demanda.....               | 24 |
| 1.6.3   | Análisis de la Demanda Actual en la ciudad de Cuenca..... | 25 |
| 1.6.4   | Proyección de la Demanda.....                             | 27 |
| 1.7     | Análisis de la Oferta.....                                | 29 |
| 1.7.1   | Factores que afectan la Oferta.....                       | 29 |
| 1.7.1.1 | Entidades Oferentes.....                                  | 29 |
| 1.7.1.2 | Localización.....                                         | 30 |
| 1.7.1.3 | Calidad y Precio.....                                     | 30 |
| 1.7.2   | Análisis de la Oferta Actual.....                         | 30 |
| 1.7.3   | Oferta Proyectada.....                                    | 31 |

## CAPITULO II: ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

|         |                                                       |    |
|---------|-------------------------------------------------------|----|
| 2.1     | Tipo de Empresa.....                                  | 33 |
| 2.2     | Actividad Económica de la Empresa.....                | 34 |
| 2.2.1   | Requisitos para conformar una Compañía Limitada.....  | 34 |
| 2.2.2   | Responsabilidad Tributaria.....                       | 35 |
| 2.2.3   | Responsabilidad Comercial.....                        | 36 |
| 2.2.4   | Responsabilidad Laboral.....                          | 36 |
| 2.3     | Ubicación estratégica del Tecnicentro Automotriz..... | 36 |
| 2.3.1   | Factores de la Ubicación.....                         | 37 |
| 2.3.1.1 | Cercanía del Mercado.....                             | 37 |
| 2.3.1.2 | Disponibilidad de Recursos Propios.....               | 37 |
| 2.3.1.3 | Costo de Arrendamiento.....                           | 38 |
| 2.3.1.4 | Disponibilidad de Mano de Obra.....                   | 38 |
| 2.3.1.5 | Disponibilidad de adquirir el terreno.....            | 38 |
| 2.3.1.6 | Disponibilidad de Servicios Básicos.....              | 39 |
| 2.4     | Matriz de Decisiones.....                             | 39 |
| 2.5     | Plano de la Ubicación del Tecnicentro.....            | 40 |
| 2.6     | Distribución del Espacio Físico.....                  | 41 |
| 2.6.1   | Tamaño.....                                           | 41 |
| 2.6.2   | Capacidad.....                                        | 41 |



|       |                                                                         |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.7   | Organigrama Funcional.....                                              | 42 |
| 2.7.1 | Funciones de los Trabajadores.....                                      | 43 |
| 2.8   | Requerimiento de Mano de Obra.....                                      | 44 |
| 2.9   | Requerimientos varios para la formación del Tecnicentro Automotriz..... | 46 |

### CAPITULO III: ESTUDIO FINANCIERO

|           |                                      |    |
|-----------|--------------------------------------|----|
| 3.1       | Objetivo del Estudio Financiero..... | 52 |
| 3.2       | Presupuestos .....                   | 53 |
| 3.2.1     | Presupuestos de Inversión.....       | 53 |
| 3.2.1.1   | Activos Fijos.....                   | 53 |
| 3.2.1.1.1 | Depreciación.....                    | 54 |
| 3.2.1.1.2 | Activos Intangibles.....             | 55 |
| 3.2.1.1.3 | Capital de Trabajo.....              | 56 |
| 3.2.2     | Presupuestos de Operación.....       | 57 |
| 3.2.2.1   | Ingresos.....                        | 57 |
| 3.2.2.2   | Egresos.....                         | 59 |
| 3.2.3     | Estructura de Financiamiento.....    | 60 |
| 3.3       | Punto de Equilibrio.....             | 62 |
| 3.3.1     | Costos Fijos.....                    | 62 |
| 3.3.2     | Costos Variables.....                | 63 |
| 3.3.3     | Cálculo del Punto de Equilibrio..... | 63 |
| 3.4       | Estado de Resultados.....            | 64 |
| 3.5       | Flujo de Caja .....                  | 65 |
| 3.6       | Evaluación Financiera.....           | 66 |

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 3.6.1 | Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)..... | 66 |
| 3.6.2 | Valor Actual Neto (VAN).....                     | 68 |
| 3.6.3 | Tasa Interna de Retorno (TIR).....               | 70 |

#### **CAPITULO IV: CONSIDERACIONES FINALES**

|                          |                      |           |
|--------------------------|----------------------|-----------|
| 4.1                      | CONCLUSIONES.....    | 72        |
| 4.2                      | RECOMENDACIONES..... | 73        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b> |                      | <b>75</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>       |                      | <b>78</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.1:</b> Tasas de Interés Activa.....                      | 6  |
| <b>Tabla 1.2:</b> Inflación.....                                    | 7  |
| <b>Tabla 1.3:</b> Venta de vehículos en la provincia del Azuay..... | 9  |
| <b>Tabla 1.4:</b> Valores de Z según el nivel de confianza.....     | 10 |
| <b>Tabla 1.5:</b> Tamaño de la muestra por sector.....              | 11 |
| <b>Tabla 1.6:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 1.....    | 12 |
| <b>Tabla 1.7:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 2.....    | 12 |
| <b>Tabla 1.8:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.1.....  | 13 |
| <b>Tabla 1.9:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.2.....  | 14 |
| <b>Tabla 1.10:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.3..... | 14 |
| <b>Tabla 1.11:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.4..... | 15 |
| <b>Tabla 1.12:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.5..... | 15 |
| <b>Tabla 1.13:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.6..... | 16 |
| <b>Tabla 1.14:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 3.7..... | 16 |
| <b>Tabla 1.15:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 4.....   | 17 |
| <b>Tabla 1.16:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 5.....   | 17 |
| <b>Tabla 1.17:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.1..... | 18 |
| <b>Tabla 1.18:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.2..... | 18 |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.19:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.3.....                    | 19 |
| <b>Tabla 1.20:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.4.....                    | 19 |
| <b>Tabla 1.21:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.5.....                    | 20 |
| <b>Tabla 1.22:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 6.6.....                    | 20 |
| <b>Tabla 1.23:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 7.....                      | 21 |
| <b>Tabla 1.24:</b> Resultados de la encuesta a la pregunta 8.....                      | 22 |
| <b>Tabla 1.25:</b> Hogares Urbanos según el nivel socio económico.....                 | 25 |
| <b>Tabla 1.26:</b> Número de mantenimientos realizados al año.....                     | 27 |
| <b>Tabla 1.27:</b> Proyección del número de mantenimientos por año.....                | 28 |
| <b>Tabla 1.28:</b> Proyección de la participación del nuevo Tecnicentro en Cuenca..... | 29 |
| <b>Tabla 1.29:</b> Oferta Actual.....                                                  | 31 |
| <b>Tabla 1.30:</b> Proyección de la Oferta.....                                        | 32 |
| <b>Tabla 2.1:</b> Costo de Arrendamiento.....                                          | 38 |
| <b>Tabla 2.2:</b> Matriz de decisiones.....                                            | 40 |
| <b>Tabla 2.3:</b> Salarios del personal administrativo el primer año.....              | 45 |
| <b>Tabla 2.4:</b> Salarios del personal operativo el primer año.....                   | 45 |
| <b>Tabla 2.5:</b> Salarios del personal administrativo a partir del segundo año.....   | 45 |
| <b>Tabla 2.6:</b> Salarios del personal operativo a partir del segundo año.....        | 45 |
| <b>Tabla 2.7:</b> Maquinaria y Equipos.....                                            | 46 |
| <b>Tabla 2.8:</b> Filtros y Aceites Lubricantes.....                                   | 47 |
| <b>Tabla 2.9:</b> Pastillas de Freno:.....                                             | 48 |
| <b>Tabla 2.10:</b> Pesas para Balanceadora.....                                        | 48 |
| <b>Tabla 2.11:</b> Productos Varios.....                                               | 49 |
| <b>Tabla 2.12:</b> Equipos de Cómputo.....                                             | 49 |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 2.13:</b> Ropa de Trabajo.....                                            | 49 |
| <b>Tabla 2.14:</b> Materiales y suministros de limpieza.....                       | 50 |
| <b>Tabla 2.15:</b> Materiales y suministros de oficina.....                        | 50 |
| <b>Tabla 2.16:</b> Requerimiento de Infraestructura.....                           | 51 |
| <b>Tabla 2.17:</b> Muebles y Enseres.....                                          | 51 |
| <b>Tabla 2.18:</b> Servicios Básicos.....                                          | 52 |
| <b>Tabla 2.19:</b> Publicidad.....                                                 | 52 |
| <b>Tabla 3.1:</b> Activos Fijos.....                                               | 55 |
| <b>Tabla 3.2:</b> Tabla porcentual de depreciación de activos.....                 | 56 |
| <b>Tabla 3.3:</b> Depreciación anual de los Activos Fijos.....                     | 56 |
| <b>Tabla 3.4:</b> Activos Intangibles.....                                         | 57 |
| <b>Tabla 3.5:</b> Capital de Trabajo.....                                          | 57 |
| <b>Tabla 3.6:</b> Participación de los Servicios en el Tecnicentro Automotriz..... | 59 |
| <b>Tabla 3.7:</b> Ingresos.....                                                    | 60 |
| <b>Tabla 3.8:</b> Egresos.....                                                     | 61 |
| <b>Tabla 3.9:</b> Estructura de Financiamiento.....                                | 62 |
| <b>Tabla 3.10:</b> Tabla de Amortización.....                                      | 63 |
| <b>Tabla 3.11:</b> Costos Fijos.....                                               | 64 |
| <b>Tabla 3.12:</b> Costos Variables.....                                           | 64 |
| <b>Tabla 3.13:</b> Punto de Equilibrio.....                                        | 65 |
| <b>Tabla 3.14:</b> Estado de Resultados.....                                       | 66 |
| <b>Tabla 3.15:</b> Flujo de Caja.....                                              | 67 |
| <b>Tabla 3.16:</b> Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....                | 68 |
| <b>Tabla 3.17:</b> TMAR Global.....                                                | 68 |
| <b>Tabla 3.18:</b> Valor Actual Neto (VAN).....                                    | 70 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 3.19:</b> Interpretación del VAN.....        | 70 |
| <b>Tabla 3.20:</b> Tasa Interna de Retorno (TIR)..... | 71 |
| <b>Tabla 3.21:</b> Interpretación del TIR.....        | 72 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.1:</b> Venta de vehículos en la provincia del Azuay.....                                                     | 24 |
| <b>Figura 1.2:</b> Distribución de vehículos en Cuenca según el Nivel Socioeconómico.....                                | 26 |
| <b>Figura 1.3:</b> Distribución del número de vehículos, según el lugar donde acuden a realizar sus mantenimientos ..... | 26 |
| <b>Figura 1.4:</b> Proyección del número de mantenimientos por año.....                                                  | 28 |
| <b>Figura 1.5:</b> Proyección de la Oferta.....                                                                          | 32 |
| <b>Figura 2.1:</b> Localización del terreno.....                                                                         | 41 |
| <b>Figura 2.2:</b> Distribución de Planta.....                                                                           | 42 |
| <b>Figura 2.3:</b> Organigrama Funcional.....                                                                            | 43 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>Anexo 1:</b> Encuesta..... | 78 |
|-------------------------------|----|



Vázquez Clavijo Juan Fernando  
Trabajo de graduación  
Jaime Marcelo Calle Calle  
Mayo 2013

## **ESTUDIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO EN LA CIUDAD DE CUENCA**

### **INTRODUCCIÓN**

En el cantón Cuenca la industria automotriz está creciendo constantemente, debido a las facilidades de pago que brindan las instituciones financieras y concesionarias del lugar para adquirir vehículos nuevos, es por este motivo que existe una gran demanda de vehículos en la ciudad; con el paso del tiempo un vehículo se ha convertido en una necesidad, más no en un lujo como lo era antes.

El principal problema de algunos tecnicentros automotrices, se basa en que los equipos no se encuentran bien calibrados, debido a que no reciben un mantenimiento preventivo, motivo por el cual los resultados obtenidos de una alineación o balanceo no son exactos, lo que ocasiona que se genere una demanda insatisfecha de clientes.

La existencia de una demanda insatisfecha y exigente de paquetes de seguridad, tecnología, calidad, financiamiento y promociones de servicios automotrices, constituye una condicionante de mercado viable para el proyecto, por lo que toda empresa debe contar con un plan de negocios.

Por otro lado en la actualidad, la competencia y eficiencia empresarial de algunas empresas automotrices, son elementos de supervivencia que definen el futuro de las organizaciones nuevas, la utilización efectiva de los costos se torna cada vez más importante; es por eso que el proyecto pone énfasis en los procesos financieros.

## **CAPÍTULO I**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado consiste en hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica, es decir, reúne toda la información necesaria para identificar cual va a ser nuestro mercado meta y cuáles van a ser nuestros principales contendientes, datos que son indispensables para realizar el estudio financiero.

En este primer capítulo vamos a analizar las variables externas que influyen en el comportamiento del mercado, también se va a determinar la cuantificación de la demanda y oferta existente en el cantón Cuenca, para lo cual se utilizó fuentes de información primarias y secundarias, de esta manera, se pudo determinar las condiciones reales en las que se encuentra nuestro mercado meta.

Para obtener la información primaria, se realizaron varias encuestas al público en general, trabajadores de algunas empresas y choferes del servicio público, en diferentes sectores de la ciudad, con el fin de saber cuáles son las principales necesidades de nuestros clientes potenciales, sus opiniones sobre el servicio que brindan los talleres a los que acuden y la frecuencia con la que realizan el mantenimiento a sus vehículos, entre otros.

Respecto a la información secundaria se la obtuvo mediante datos y estadísticas del Banco Central Ecuador (BCE), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Servicio de Rentas Internas (SRI), Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana (CINAE), la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y varias entrevistas a algunos propietarios de talleres y tecnificadores automotrices,

## **1.1 Objetivos del Estudio de Mercado**

### **1.1.1 Objetivo General**

Conocer la demanda y la oferta que existe en la ciudad de Cuenca, para poder determinar la participación que tendría un nuevo tecnicentro automotriz.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un análisis FODA para determinar los puntos fuertes y débiles del proyecto, así como también las oportunidades y amenazas que se pueden dar en el medio.
- Analizar los factores externos que pueden afectar los resultados de este proyecto.
- Conocer y determinar el mercado meta al que vamos a brindar nuestros servicios.
- Determinar las expectativas que poseen los consumidores acerca de las características del servicio.
- Conocer la frecuencia de consumo del servicio por parte de las personas encuestadas.
- Determinar la demanda y oferta de Cuenca, tanto actual como proyectada.

## **1.2 Análisis FODA**

El análisis FODA, es un diagnóstico administrativo en el cual se determinan los puntos fuertes y débiles que posee una organización, así como también las oportunidades y amenazas que se puedan dar en el entorno.

- Las fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al proyecto de otros de igual clase.
- Las oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas.
- Las debilidades son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

- Las amenazas son situaciones negativas, externas al proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder contrarrestarla.

### **1.2.1 Fortalezas**

- El tecnicentro automotriz de este proyecto contará con maquinaria de última generación y análisis computarizado, lo que significa una gran ventaja competitiva en el mercado automotriz.
- Se contratará a personal calificado, con experiencia y pericia en el manejo de equipos, maquinaria y herramientas.
- La calidad de nuestros servicios superará a gran parte de la competencia que posee talleres medianos, por el simple hecho de que contaremos con maquinaria y equipos nuevos de última generación.

### **1.2.2 Oportunidades**

- La principal oportunidad que se presenta para la instauración de un nuevo tecnicentro automotriz, es el crecimiento anual de la demanda vehicular en la ciudad de Cuenca.
- Atender las necesidades de los clientes insatisfechos con el servicio que brindan algunos tecnicentros automotrices.

### **1.2.3 Debilidades**

- Nuestro punto más frágil al comenzar este tipo de negocio, es la falta de experiencia para crear una empresa.
- Gran inversión inicial en la infraestructura y por la calidad de los equipos y maquinarias.
- Se necesita un cierto tiempo para hacernos conocer en el mercado, ya que varios clientes tienen cierto grado de fidelidad con algunas empresas automotrices.

#### **1.2.4 Amenazas**

- Una gran amenaza, es la creación de nuevos tecnicentros automotrices en la ciudad, debido a que deben existir más emprendedores buscando incursionar dentro de esta actividad económica.
- Otra amenaza que se nos presenta, es el plan Renova, debido a que gran parte de nuestros clientes potenciales son los choferes de transporte público liviano, como son los taxis, ya que sus vehículos necesitan un constante mantenimiento, se convierte en amenaza al momento que adquieren vehículos nuevos y se obligan a dar mantenimiento en los concesionarios automotrices, para no perder la garantía.

### **1.3 Análisis del Mercado**

Para el estudio del mercado, comenzaremos por analizar las variables externas que pueden influir en la viabilidad de este proyecto, como son la tasa de interés y la inflación, ya que el mismo, será financiado mediante un préstamo bancario y capital propio de los socios.

#### **1.3.1 Tasas de Interés**

La tasa de interés es el precio que se paga por el uso del dinero ajeno, o rendimiento que se obtiene al prestar o hacer un depósito de dinero. La tasa de interés activa es el precio que cobra una persona o institución crediticia por el dinero que presta, que es lo que nos interesa a nosotros para este proyecto.

A continuación tenemos la tabla de tasas de interés activa de los últimos dos años:

| TASA DE INTERES ACTIVA |        |                    |        |
|------------------------|--------|--------------------|--------|
| FECHA                  | VALOR  | FECHA              | VALOR  |
| Agosto-31-2011         | 8.37 % | Agosto-31-2012     | 8.17 % |
| Septiembre-30-2011     | 8.37 % | Septiembre-30-2012 | 8.17 % |
| Octubre-31-2011        | 8.17 % | Octubre-31-2012    | 8.17 % |
| Noviembre-30-2011      | 8.17 % | Noviembre-30-2012  | 8.17 % |
| Diciembre-31-2011      | 8.17 % | Diciembre-31-2012  | 8.17 % |
| Enero-31-2012          | 8.17 % | Enero-31-2013      | 8.17 % |
| Febrero-29-2012        | 8.17 % | Febrero-28-2013    | 8.17 % |
| Marzo-31-2012          | 8.17 % | Marzo-31-2013      | 8.17 % |
| Abril-30-2012          | 8.17 % | Abril-30-2013      | 8.17 % |
| Mayo-31-2012           | 8.17 % | Mayo-31-2013       | 8.17 % |
| Junio-30-2012          | 8.17 % | Junio-30-2013      | 8.17 % |
| Julio-31-2012          | 8.17 % | Julio-31-2013      | 8.17 % |

**Tabla 1.1:** Tasas de interés Activa.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador **Ciudad:** Cuenca, documento electrónico Internet (en línea)  
 <[http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=activa](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa)> **Consulta:** Julio 2013

Mediante los indicadores del Banco Central del Ecuador, podemos observar en la tabla anterior, que la tasa de interés activa, se ha mantenido constante en los últimos dos años, teniendo para el mes de julio del 2013, una tasa activa equivalente al 8,17%, tomando en cuenta que estos valores no son los reales al momento de realizar un préstamo, debido a que las instituciones financieras trabajan con la tasa máxima permitida, más los diferentes rubros por seguros y comisiones que varían en cada institución.

Con esta información nos aseguramos que para realizar un préstamo para este proyecto, esta tendencia se mantendrá y podremos tomar las medidas necesarias para endeudarnos a corto o largo plazo.

### 1.3.2 Inflación

Es el aumento persistente del nivel general de precios de los bienes y servicios de una economía con la consecuente pérdida del valor adquisitivo de la moneda. Esto significa, que no se puede hablar de inflación si unos precios suben aislados de la tendencia general, mientras el resto baja o está estable.

En la siguiente tabla tenemos la tasa acumulada de la inflación en los últimos dos años:

| INFLACIÓN          |        |                    |        |
|--------------------|--------|--------------------|--------|
| FECHA              | VALOR  | FECHA              | VALOR  |
| Agosto-31-2011     | 4.84 % | Agosto-31-2012     | 4.88 % |
| Septiembre-30-2011 | 5.39 % | Septiembre-30-2012 | 5.22 % |
| Octubre-31-2011    | 5.50 % | Octubre-31-2012    | 4.94 % |
| Noviembre-30-2011  | 5.53 % | Noviembre-30-2012  | 4.77 % |
| Diciembre-31-2011  | 5.41 % | Diciembre-31-2012  | 4.16 % |
| Enero-31-2012      | 5.29 % | Enero-31-2013      | 4.10 % |
| Febrero-29-2012    | 5.53 % | Febrero-28-2013    | 3.48 % |
| Marzo-31-2012      | 6.12 % | Marzo-31-2013      | 3.01 % |
| Abril-30-2012      | 5.42 % | Abril-30-2013      | 3.03 % |
| Mayo-31-2012       | 4.85 % | Mayo-31-2013       | 3.01 % |
| Junio-30-2012      | 5.00 % | Junio-30-2013      | 2.68 % |
| Julio-31-2012      | 5.09 % | Julio-31-2013      | 2.39 % |

**Tabla 1.2:** Inflación.

**Fuente:** [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion) **Consulta:** Julio 2013

Mediante los indicadores del Banco Central del Ecuador, podemos estimar que el incremento de la inflación se mantendrá por debajo del 2% anual, lo que nos permite pronosticar que este factor no afectará a este proyecto, en los últimos dos años el promedio de la tasa de inflación acumulada es del 4,57%.

#### 1.4 Investigación del Mercado.

La investigación de mercado, es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. Además sirve para determinar el grado económico de éxito o fracaso que pueda tener una empresa al momento de entrar a un nuevo mercado o al introducir un nuevo producto o servicio, como es el caso del presente proyecto.

Para el estudio de mercado vamos a realizar varias encuestas con el fin de conocer directamente las necesidades, costumbres y aspiraciones de nuestros clientes potenciales, como por ejemplo: sus preferencias, hábitos de consumo, motivaciones, frecuencias de

uso de los servicios automotrices, el precio que está dispuesto a pagar y, en general, las expectativas que éste tiene.

A continuación vamos a realizar el cálculo del tamaño de la muestra, con el fin de encontrar la cantidad idónea de personas que debemos encuestar, para que los datos obtenidos sean representativos de toda población de Cuenca y los cálculos del estudio financiero sean más certeros.

#### 1.4.1 Cálculo del Tamaño de la Muestra

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

En donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**Z** = Nivel de confianza deseado

**N** = Tamaño de la población

**P** = Proporción real estimada de éxito

**Q** = Proporción real estimada de fracaso.

**e** = Error muestral

##### 1.4.1.1 Población o Universo

La población o universo es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación de mercado, nuestro universo va a ser todas las personas que posean vehículos livianos en la ciudad de Cuenca, no se tomará en cuenta los camiones y buses, debido a que el tecnicentro automotriz de este proyecto, no atenderá a este tipo de automotores.

Mediante oficio otorgado por el Ing. Com. Jaime Ordoñez Andrade, DIRECTOR REGIONAL DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS DEL AUSTRO, se tiene que el número de automotores matriculados en la ciudad de Cuenca en el año 2012 fueron 115.001 unidades.



Para sacar una relación entre los vehículos livianos y pesados que existen, tomamos como referencia la cantidad de vehículos vendidos entre los años 2006 y 2012 en la provincia del Azuay:

| VENTA DE VEHÍCULOS EN LA PROVINCIA DEL AZUAY |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| SEGMENTO                                     | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        | 2011        | 2012        |
| AUTOMÓVILES                                  | 2415        | 2234        | 2396        | 2003        | 3088        | 3277        | 2680        |
| CAMIONETAS                                   | 1583        | 1835        | 2138        | 1674        | 2360        | 2235        | 1686        |
| TODO TERRENO                                 | 1277        | 1703        | 1810        | 1921        | 2366        | 1861        | 1642        |
| VANS                                         | 98          | 146         | 119         | 179         | 295         | 372         | 218         |
| CAMIONES Y BUSES                             | 721         | 862         | 1034        | 843         | 960         | 1254        | 1154        |
| <b>TOTAL</b>                                 | <b>6094</b> | <b>6780</b> | <b>7497</b> | <b>6620</b> | <b>9069</b> | <b>8999</b> | <b>7380</b> |
|                                              |             |             |             |             |             |             |             |
| PARTICIPACIÓN CAMIONES Y BUSES               | 12%         | 13%         | 14%         | 13%         | 11%         | 14%         | 16%         |
|                                              |             |             |             |             |             |             |             |
| PROMEDIO DE CAMIONES Y BUSES: 13%            |             |             |             |             |             |             |             |

**Tabla 1.3:** Venta de vehículos en la provincia del Azuay.

**Fuente:** Anuario 2012 de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) **Consulta:** Febrero 2013.

Como se puede observar en la Tabla 1.3, el 13% de automotores que circulan en la ciudad de Cuenca, son considerados como vehículos pesados, entonces nuestro universo va a ser 100.051 vehículos livianos.

$$N = 100.051 \text{ vehículos livianos}$$

#### 1.4.1.2 Nivel de Confianza (Z)

Se realizará una muestra con un nivel de confianza del 95%, valor que en la tabla de Z equivale 1.96, como podemos ver en la siguiente tabla:

| VALORES DE Z PARA LOS NIVELES DE CONFIANZA MÁS USADOS |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Nivel de Confianza                                    | Z     |
| 90%                                                   | 1.645 |
| 95%                                                   | 1.960 |
| 99%                                                   | 2.576 |

**Tabla 1.4:** Valores de Z.

**Fuente:** ANDERSON. David. ESTADISTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA. México. Cengage Learning Editores S.A. 2008. pag. 304. 10a Edición **Consulta:** Febrero2013.

### 1.4.1.3 Variabilidad

Es la probabilidad con la que se acepta o se rechaza una hipótesis en un ensayo previo a la investigación actual. El porcentaje con que se aceptó tal hipótesis se denomina variabilidad positiva y se denota por P, y el porcentaje con el que se rechazó la hipótesis es la variabilidad negativa, expresada por Q.<sup>1</sup>

Se realizó una prueba piloto a 30 personas donde 21 contestaron que si estarían dispuestas a contratar los servicios de un nuevo tecnico centro automotriz en la ciudad de Cuenca, mientras que 9 personas respondieron que no contratarían un nuevo servicio, por lo tanto tenemos los siguientes valores de P y Q:

$$P = 70\%$$

$$Q = 30\%$$

### 1.4.1.4 Grado de error (e)

El grado de error equivale a elegir una probabilidad de aceptar una hipótesis que sea falsa como si fuera verdadera, o a la inversa. Comúnmente se aceptan entre el 4% y el 6% como error, tomando en cuenta de que no son complementarios la confianza y el error, para este caso se utilizará un error del 6%, que es aceptable para este tipo de investigaciones. Por lo tanto tenemos:

---

<sup>1</sup>**Fuente:** <http://www.bdigital.unal.edu.co/2392/1/794084.2009.pdf> **Consulta:** Febrero 2013.

$$e = 6\%$$

Con todos los datos obtenidos anteriormente, reemplazamos en la fórmula del tamaño de la muestra y calculamos el número de encuestas que se deben realizar.

$$n = \frac{Z^2 \times N \times P \times Q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 100051 \times (0.7)(0.3)}{(0.06)^2(100051 - 1) + (1.96)^2 \times (0.7)(0.3)}$$

$$n = 224$$

Para este estudio de mercado vamos a realizar 224 encuestas, a diferentes personas de la ciudad de Cuenca. Para elegir el tamaño de la muestra por sector se calculó de acuerdo a los porcentajes que tenemos en la siguiente tabla, con la finalidad de que no exista una preferencia de sector y así poder determinar con mayor exactitud la ubicación y aceptación sectorial.

| SECTOR       | PORCENTAJE | MUESTRA    |
|--------------|------------|------------|
| Norte        | 33%        | 74         |
| Centro       | 34%        | 76         |
| Sur          | 33%        | 74         |
| <b>TOTAL</b> |            | <b>224</b> |

**Tabla 1.5:** Tamaño de la muestra por sector

## 1.5 Elaboración del Cuestionario

En el Anexo 1 se encuentra el modelo del cuestionario que fue utilizado para realizar las encuestas y así obtener la información que nos servirá más adelante para el estudio financiero.

### 1.5.1 Análisis de las Encuestas

A continuación se presenta el resumen y análisis de cada pregunta, correspondiente a la encuesta realizada.

| Pregunta 1: ¿Tiene vehículo propio? |            |             |
|-------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                            | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| a) Si                               | 186        | 83%         |
| b) No                               | 38         | 17%         |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>224</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.6

Como se puede observar en la primera pregunta el 83% (186 personas) de los encuestados poseen vehículo propio, por lo tanto van a ser nuestros clientes objetivos y los que pueden continuar con la encuesta.

| Pregunta 2: ¿Dónde realiza los mantenimientos de su vehículo? |            |             |
|---------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                                                      | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Concesionario automotriz                                      | 41         | 22%         |
| Talleres medianos                                             | 92         | 49%         |
| Talleres pequeños                                             | 53         | 29%         |
| <b>TOTAL</b>                                                  | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.7

Según los resultados de esta pregunta, en los talleres medianos se atienden a casi la mitad de los vehículos de las personas encuestadas, en talleres pequeños un 29% y en concesionarias autorizadas un 22%.

La tendencia de los clientes a visitar los talleres medianos se debe a los precios bajos, calidad y rapidez del servicio; el principal estancamiento de los talleres pequeños son su poca infraestructura, capacidad de atención para pocos vehículos, escaso personal y la poca tecnología con la que cuentan.

Por otro lado el gran inconveniente de los concesionarios automotrices, está en que tanto los servicios como los repuestos son muy costosos, motivo por el cual la mayoría de propietarios de los vehículos una vez que cumplen con los años o el kilometraje establecidos para el uso de la garantía, se cambian de proveedor de servicios por uno más económico.

Los talleres medianos serán nuestra principal competencia, ya que brindan un servicio de calidad, con una buena infraestructura, precios cómodos y tecnología para atender las necesidades de los diferentes vehículos que circulan en la ciudad de Cuenca.

**Pregunta 3:** Señale cuanto paga normalmente por los siguientes servicios:

| Alineación de las ruedas |            |             |
|--------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                 | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15               | 142        | 76%         |
| \$15 a \$25              | 31         | 17%         |
| \$25 a \$35              | 13         | 7%          |
| \$35 a \$50              | 0          | 0%          |
| Más de \$50              | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.8

La mayoría de las personas paga por una alineación de su vehículo de 5 a 15 dólares. Un 17% gasta de 15 a 25 dólares y una mínima parte de 25 a 35 dólares, con los resultados obtenidos en esta pregunta y respaldándonos con el precio promedio que cobran la mayoría de talleres, concluimos que el precio de la alineación de las ruedas de un vehículo será de 12 dólares.

| Balanceo de las 4 ruedas |            |             |
|--------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                 | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15               | 171        | 92%         |
| \$15 a \$25              | 15         | 8%          |
| \$25 a \$35              | 0          | 0%          |
| \$35 a \$50              | 0          | 0%          |
| Más de \$50              | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.9

El 95% de las personas encuestadas pagan de 5 a 15 dólares por el balanceo de las cuatro ruedas de sus vehículos, mientras que el 8% pagan de 15 a 25 dólares, por lo que suponemos que realizan sus mantenimientos en un concesionario automotriz.

| Cambio de aceite motor (inc. filtro) |            |             |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                             | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15                           | 12         | 6%          |
| \$15 a \$25                          | 88         | 47%         |
| \$25 a \$35                          | 68         | 37%         |
| \$35 a \$50                          | 18         | 10%         |
| Más de \$50                          | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.10

Casi la mitad de las personas encuestadas pagan por un cambio de aceite de 15 a 25 dólares y un 37% gasta de 25 a 35 dólares, estos son los valores más significativos. En estas respuestas influye mucho la calidad del aceite que se ocupa y la duración del mismo, ya que en nuestro medio podemos encontrar varias marcas de aceites lubricantes y con diferentes precios.

| Cambio terminales |            |             |
|-------------------|------------|-------------|
| OPCIONES          | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15        | 2          | 1%          |
| \$15 a \$25       | 76         | 41%         |
| \$25 a \$35       | 102        | 55%         |
| \$35 a \$50       | 4          | 2%          |
| Más de \$50       | 2          | 1%          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.11

Más de la mitad de las personas encuestadas gastan en un cambio de terminales de 25 a 35 dólares y un 41% de 15 a 25 dólares, estos resultados dependen mucho de la marca del vehículo y si los repuestos son genuinos o genéricos.

| Lavado de inyectores (unidad) |            |             |
|-------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                      | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15                    | 112        | 60%         |
| \$15 a \$25                   | 32         | 17%         |
| \$25 a \$35                   | 0          | 0%          |
| \$35 a \$50                   | 0          | 0%          |
| Más de \$50                   | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>143</b> | <b>77%</b>  |

Tabla 1.12

El 60% de las personas encuestadas gasta de 5 a 15 dólares por la limpieza de un inyector, esta pregunta se realizó con respecto a la unidad, debido a que, no todos los vehículos livianos poseen la misma cantidad de inyectores, mientras que un 23% de las personas encuestadas no respondieron este ítem, suponemos que poseen vehículos que trabajen con carburador.

| ABC de motor |            |             |
|--------------|------------|-------------|
| OPCIONES     | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15   | 5          | 3%          |
| \$15 a \$25  | 24         | 13%         |
| \$25 a \$35  | 56         | 30%         |
| \$35 a \$50  | 72         | 39%         |
| Más de \$50  | 29         | 15%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.13

El ABC de un motor consiste en revisar, limpiar y cambiar todas las partes externas del motor que ayudan a mantener el buen funcionamiento, como son: filtro de aire, filtro de combustible, bujías, cables de bujías, banda de accesorios, entre otros.

La mayoría de las personas encuestadas gastan de 35 a 50 dólares realizando un ABC de motor a su vehículo, un 30% gasta de 25 a 35 dólares y un 15% gasta más de 50 dólares.

| ABC de frenos |            |             |
|---------------|------------|-------------|
| OPCIONES      | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| \$5 a \$15    | 32         | 17%         |
| \$15 a \$25   | 84         | 45%         |
| \$25 a \$35   | 58         | 31%         |
| \$35 a \$50   | 10         | 5%          |
| Más de \$50   | 2          | 1%          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.14

El ABC de frenos consiste en revisar, limpiar, arreglar y cambiar todos los elementos averiados del sistema de frenos, como son: pastillas, zapatas, mordaza, tambor y todo el resto de piezas que conforman el sistema.



Como podemos observar el 45% de las personas encuestadas gasta de 15 a 25 dólares realizando un ABC de frenos, el 31% de 25 a 35 dólares y el 17% de 5 a 15 dólares. La respuesta de esta pregunta depende mucho del estado de los frenos del vehículo y si el cliente prefiere cambiar los elementos de frenado (pastillas o zapatas).

| Pregunta 4: ¿Cómo califica el costo de los servicios que brindan los tecnicentros automotrices a los que usted ha visitado? |            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                                                                                                                    | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Muy caro                                                                                                                    | 67         | 36%         |
| Caro                                                                                                                        | 75         | 40%         |
| Regular                                                                                                                     | 40         | 22%         |
| Barato                                                                                                                      | 4          | 2%          |
| Muy barato                                                                                                                  | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.15

El 40% de las personas encuestadas afirman que los servicios brindados por los tecnicentros automotrices son caros, un 36% muy caro y un 22% regular. Podemos concluir que a más del 75% de las personas encuestadas les parece que los servicios son muy costosos.

| Pregunta 5: En el transcurso del año, ¿Cuántas veces Ud. lleva su vehículo al taller? |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                                                                              | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Una                                                                                   | 11         | 6%          |
| Dos                                                                                   | 32         | 17%         |
| Tres                                                                                  | 52         | 28%         |
| Cuatro                                                                                | 60         | 32%         |
| Cinco                                                                                 | 28         | 15%         |
| Más de 5 veces                                                                        | 4          | 2%          |
| <b>TOTAL</b>                                                                          | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.16

Como podemos observar, el 28% de las personas encuestadas llevan su vehículo al taller tres veces al año, el 32% cuatro veces al año y el 17% dos veces al año. Depende mucho el modelo del vehículo, mientras más antiguo es, necesita mayor mantenimiento.

**Pregunta 6:** Califique las siguientes características percibidas de los tecnicentros automotrices a los que Ud. ha visitado:

| Atención rápida |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| OPCIONES        | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente       | 28         | 15%         |
| Bueno           | 38         | 20%         |
| Regular         | 80         | 43%         |
| Malo            | 40         | 22%         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.17

El 43% de las personas encuestadas califican como regular a la atención de los tecnicentros que han visitado, el 22% como malo y el 20% como bueno, por lo que podemos concluir que existe una gran demanda de clientes insatisfechos con el servicio que brindan los talleres automotrices en la ciudad de Cuenca, lo que se convierte en una oportunidad para instaurar un nuevo tecnicentro.

| Información sobre los trabajos a realizarse |            |             |
|---------------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                                    | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente                                   | 26         | 14%         |
| Bueno                                       | 19         | 10%         |
| Regular                                     | 94         | 51%         |
| Malo                                        | 47         | 25%         |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.18

La gran mayoría de las personas encuestadas califican de regular a la información que reciben de los tecnicentros automotrices sobre los trabajos que van a realizar en los vehículos, el 25% calificaron de malo, el 14% de excelente y el 10% de bueno.

Como estrategia siempre se le debe indicar al cliente el trabajo que se va a realizar en su vehículo, incluso un estimado del costo del servicio. Además se deberá brindar consejos prácticos y recomendaciones para el buen funcionamiento del vehículo.

| Instalaciones y aseo del taller |            |             |
|---------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                        | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente                       | 58         | 31%         |
| Bueno                           | 85         | 46%         |
| Regular                         | 28         | 15%         |
| Malo                            | 15         | 8%          |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.19

La mayoría de los encuestados coinciden en que las instalaciones y el aseo de los talleres que han visitado se encuentran en óptimas condiciones, debido a que los porcentajes más altos corresponden a las calificaciones de bueno y excelente.

| Puntualidad  |            |             |
|--------------|------------|-------------|
| OPCIONES     | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente    | 24         | 13%         |
| Bueno        | 18         | 10%         |
| Regular      | 64         | 34%         |
| Malo         | 80         | 43%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.20

El 43% de las personas encuestadas califican a la puntualidad de malo, un 34% de regular, un 13% de excelente y un 10% de bueno, claramente se puede deducir que a la mayoría de personas encuestadas no se les han entregado sus vehículos con puntualidad.

| Calidad de los trabajos realizados |            |             |
|------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                           | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente                          | 25         | 13%         |
| Bueno                              | 74         | 40%         |
| Regular                            | 51         | 27%         |
| Malo                               | 36         | 19%         |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.21

Con respecto a la calidad de los trabajos realizados, la mayoría de personas encuestadas calificaron este ítem como bueno con un 40%, el 27% de regular, el 19% de malo y el 14% de excelente. Como estrategia se deberá realizar trabajos de calidad y brindar cierto tiempo de garantía para que se valide dicho atributo.

| Descuentos y promociones |            |             |
|--------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                 | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| Excelente                | 12         | 6%          |
| Bueno                    | 34         | 18%         |
| Regular                  | 102        | 55%         |
| Malo                     | 38         | 20%         |
| <b>TOTAL</b>             | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.22

El 55% de las personas encuestadas calificaron de regular a los descuentos y promociones que han recibido en los tecnicentros automotrices a los que han visitado, el 20% de malo, el 18% de bueno y el 7 % de excelente. Como estrategia se puede brindar

descuentos, promociones y crédito, según la calidad del cliente o empresa que solicita el servicio.

| Pregunta 7: De instalarse un nuevo Tecnicentro Automotriz que ofrezca un mejor servicio. ¿En qué parroquia urbana de la ciudad de Cuenca le gustaría que esté ubicado? |            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| OPCIONES                                                                                                                                                               | RESULTADO  | PORCENTAJES |
| San Sebastián                                                                                                                                                          | 2          | 1%          |
| Gil Ramírez Dávalos                                                                                                                                                    | 51         | 27%         |
| Sucre                                                                                                                                                                  | 12         | 6%          |
| Totoracocha                                                                                                                                                            | 36         | 19%         |
| El Batán                                                                                                                                                               | 15         | 8%          |
| El Sagrario                                                                                                                                                            | 3          | 2%          |
| Huayna Capac                                                                                                                                                           | 5          | 3%          |
| Monay                                                                                                                                                                  | 17         | 9%          |
| Yanuncay                                                                                                                                                               | 22         | 12%         |
| San Blas                                                                                                                                                               | 6          | 3%          |
| Hermano Miguel                                                                                                                                                         | 8          | 4%          |
| Machangara                                                                                                                                                             | 6          | 3%          |
| Bellavista                                                                                                                                                             | 2          | 1%          |
| Cañaribamba                                                                                                                                                            | 1          | 1%          |
| El Vecino                                                                                                                                                              | 0          | 0%          |
| Otro                                                                                                                                                                   | 0          | 0%          |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                           | <b>186</b> | <b>100%</b> |

Tabla 1.23

Esta pregunta nos sirve para conocer la preferencia de las personas para la ubicación del tecnicentro automotriz. Se pudo notar claramente que las personas encuestadas escogían el lugar cerca del sector en donde se les realizó la encuesta.

De esta manera obtuvimos que el 27% de las personas encuestadas escogieron la parroquia Gil Ramírez Dávalos, el 19% en la parroquia Totoracocha, el 12% en la parroquia Yanuncay, el 9% en la parroquia Monay y el 8% en la parroquia El Batán, siendo estas las más significativas.

La mayoría de las personas fueron entrevistadas en sus trabajos, por lo que podemos deducir que prefieren un centro de servicios automotrices, cerca de sus trabajos o que estén ubicados en el tramo de su hogar al trabajo.

| <b>Pregunta 8: ¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir los servicios en un nuevo Tecnicentro Automotriz en la ciudad de Cuenca que le brinde un servicio de calidad a un precio justo?</b> |                  |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <b>OPCIONES</b>                                                                                                                                                                      | <b>RESULTADO</b> | <b>PORCENTAJES</b> |
| a) Si                                                                                                                                                                                | 162              | 87%                |
| b) No                                                                                                                                                                                | 24               | 13%                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                         | <b>186</b>       | <b>100%</b>        |

Tabla 1.24

La mayoría de los encuestados concuerdan en que adquirirían los servicios de un nuevo Tecnicentro ubicado en la ciudad de Cuenca, siempre y cuando le brinde un servicio de calidad a un precio justo, como pudimos observar en la pregunta 6, existe una gran demanda de clientes insatisfechos.

## 1.6 Análisis de la Demanda

La demanda se define como la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio y cantidad dado en un momento determinado, está determinada por factores como el precio del bien o servicio, la renta personal y las preferencias individuales del consumidor.

### 1.6.1 Factores que afectan la demanda

Cualquier tipo de servicio o producto que se desee brindar siempre tendrá factores que afectan de manera positiva o negativa a la demanda. Por este motivo se necesita conocer los factores y en qué grado afectaría al servicio que se pretende brindar.

#### **1.6.1.1 Población**

Uno de los factores que afecta de manera positiva a la demanda es el tamaño y crecimiento de la población. Según datos del último censo de población y vivienda que realizó el INEC en el 2010 hay una tasa de crecimiento anual del 1.5%. La población actual de la zona urbana del cantón Cuenca es de 331.888 habitantes.

#### **1.6.1.2 Necesidad del Servicio**

Este es uno de los principales factores que afecta la demanda ya que si existe una necesidad en la sociedad existirá la demanda, caso contrario nadie requerirá del mismo, y no tendría ningún objeto la creación del nuevo tecnicentro automotriz.

Según las encuestas realizadas se determinó que el 87% de las personas solicitan los servicios de un nuevo tecnicentro automotriz en la ciudad de Cuenca.

#### **1.6.1.3 Crecimiento del Parque Automotor**

Para tener mayor demanda en el mercado de las diferentes líneas de servicios es necesario que exista un crecimiento en cuanto al número de personas que posean vehículos al cual está dirigido el proyecto. El crecimiento anual del parque automotor en Cuenca es de aproximadamente 10.000 vehículos/año<sup>2</sup>.

#### **1.6.1.4 Precio**

El precio es otro factor importante debido a que es determinado por la oferta y demanda, es decir que para poder competir y tener demanda, tiene que ver mucho el precio al que se oferta el servicio. Además el precio está estrechamente relacionado con la calidad.

---

<sup>2</sup>**Fuente:** Diario El Telégrafo. **Fecha de Emisión:** 13 de agosto del 2012; documento electrónico Internet (en línea) [http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=49734&Itemid=120](http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=49734&Itemid=120)  
**Consulta:** Febrero 2013

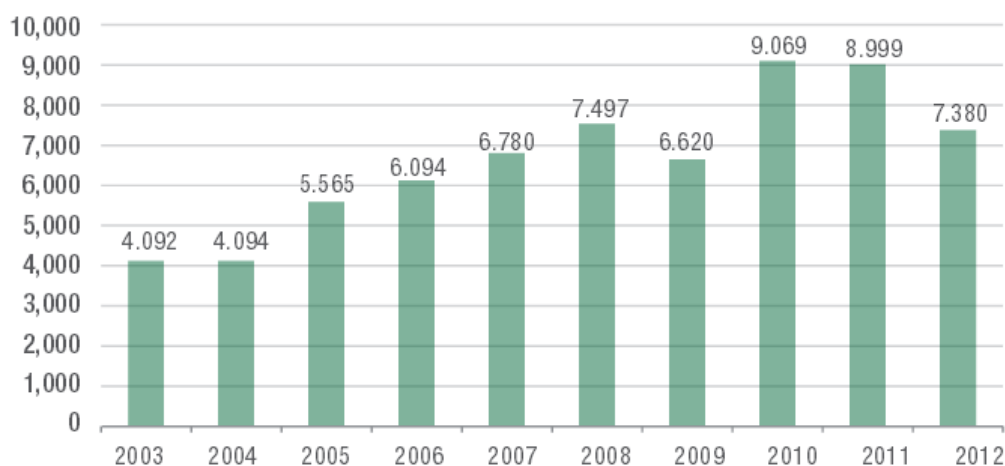
### 1.6.1.5 Niveles de Ingreso

La determinación de la demanda está relacionada con la capacidad de pago de los usuarios, por lo que este proyecto está dirigido al público en general de clase social media en general.

### 1.6.2 Comportamiento Histórico de la Demanda

La demanda de los servicios automotrices ha experimentado cambios importantes, conforme a ido evolucionando tanto la tecnología como la forma de vida de las personas. De acuerdo con la información recolectada se determinó que la demanda de los servicios automotrices se ha incrementado conforme ha crecido el parque automotor en la ciudad de Cuenca.

Hace algunos años solo las personas con buenos recursos económicos tenían vehículo, lo que no sucede en la actualidad. Lo dicho anteriormente contribuye a que el parque automotor, tenga un crecimiento sostenido, como indican los datos del siguiente gráfico:



**Figura 1.1:** Venta de vehículos en la provincia del Azuay.

**Fuente:** Anuario 2012 de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) **Consulta:** Febrero 2013.



### 1.6.3 Análisis de la Demanda Actual en la ciudad de Cuenca

Para determinar la demanda actual del servicio en función del número de vehículos livianos que circulan en Cuenca, hay que tener presente que este proyecto está dirigido a los hogares de nivel socioeconómico medio en general.

A continuación tenemos los resultados de la última encuesta de nivel socioeconómico realizada por el INEC en el 2010:

| HOGARES URBANOS POR CIUDADES SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO |                |               |               |               |              |              |
|---------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Nivel Socioeconómico                                    | Dominios       |               |               |               |              |              |
|                                                         | Total          | Quito         | Guayaquil     | Cuenca        | Machala      | Ambato       |
| <b>A (Alto)</b>                                         | 1,90%          | 2,60%         | 0,80%         | 5,20%         | 0,60%        | 2,30%        |
| <b>B (Medio alto)</b>                                   | 11,20%         | 17,40%        | 6,30%         | 13,60%        | 5,40%        | 12,60%       |
| <b>C+ (Medio típico)</b>                                | 22,80%         | 27,90%        | 17,80%        | 28,70%        | 19,80%       | 26,10%       |
| <b>C- (Medio bajo)</b>                                  | 49,30%         | 43,70%        | 54,70%        | 42,70%        | 52,60%       | 47,30%       |
| <b>D (Bajo)</b>                                         | 14,90%         | 8,40%         | 20,40%        | 9,80%         | 21,60%       | 11,80%       |
| <b>TOTAL</b>                                            | <b>1362680</b> | <b>499707</b> | <b>632898</b> | <b>105943</b> | <b>64178</b> | <b>59956</b> |

**Tabla 1.25:** Hogares Urbanos según el nivel socioeconómico

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) – Encuesta de Nivel Socioeconómico 2012 **Consulta:** Febrero 2013

Sintetizando los datos de la tabla anterior, tenemos que el 5.2% (5.509) de los hogares urbanos en la ciudad de Cuenca, son de nivel socioeconómico alto, los mismos que poseen un promedio de 4 vehículos por familia, según criterios y opiniones de personas conocedoras de la temática.

El 85% (90.052) de los hogares en Cuenca, pertenecen al nivel socioeconómico medio en general y son a los que está destinado este proyecto, además, tenemos que el 9.8% (10.382) de los hogares en Cuenca, son de nivel socioeconómico bajo, por lo que suponemos que no poseen vehículo propio.

En la siguiente figura, podemos apreciar la distribución del número de vehículos livianos según el nivel socio económico:

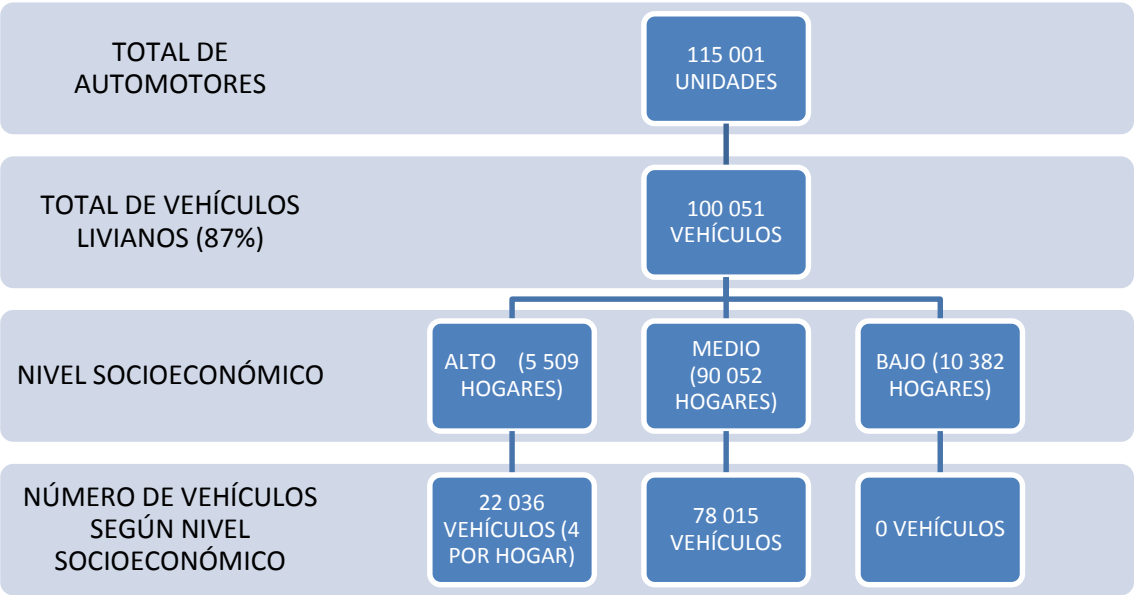


Figura 1.2: Distribución del número de vehículos en Cuenca según el nivel socioeconómico.

De esta manera se obtuvo que 78 015 vehículos livianos, pertenecen a los hogares de nivel socioeconómico medio.

Ahora vamos a determinar cuántos de estos vehículos acuden a realizar sus mantenimientos en talleres medianos, como es el caso de este proyecto, para lo cual utilizamos los datos obtenidos en las encuestas realizadas en el estudio de mercado, que se reflejan en la Tabla 1.7. A continuación el análisis correspondiente:

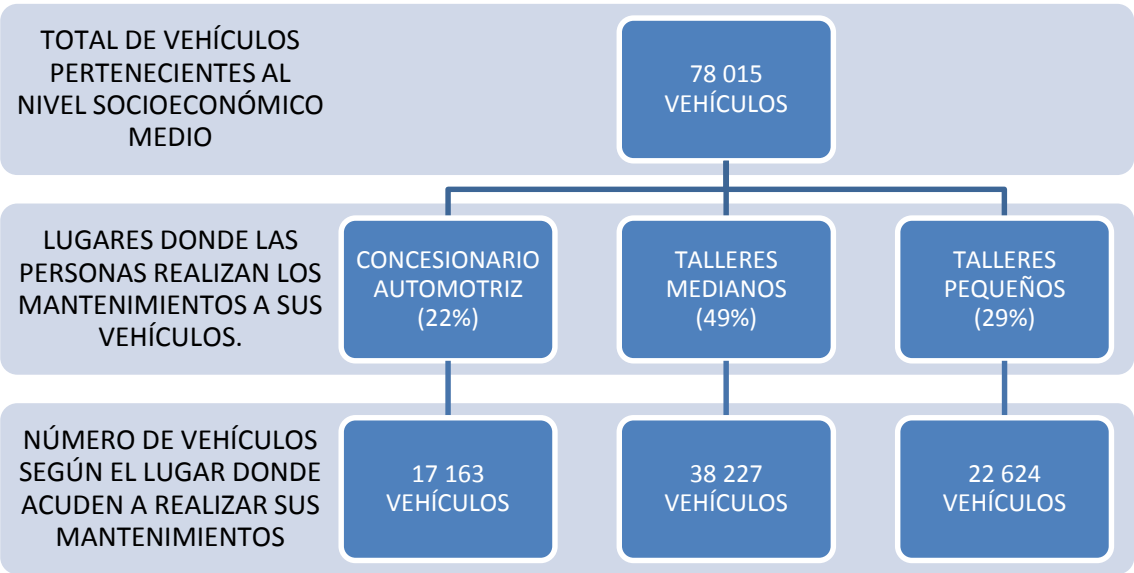


Figura 1.3: Distribución del número de vehículos según el lugar donde acuden a realizar sus mantenimientos

Con el análisis anterior concluimos que existen 38.227 vehículos livianos, pertenecientes a los hogares de nivel socioeconómico medio, que acuden a talleres medianos para realizar los respectivos mantenimientos a sus vehículos.

Ahora calculamos el total de mantenimientos al año que van a realizar los 38.227 vehículos, para lo cual tomamos como referencia las respuestas de la pregunta número 5 a la encuesta realizada en el estudio de mercado.

| NÚMERO DE MANTENIMIENTOS REALIZADOS AL AÑO                       |                             |                                   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| FRECUENCIA ANUAL CON LA QUE LOS VEHÍCULOS VISITAN UN TECNICENTRO | RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS | MANTENIMIENTOS REALIZADOS POR AÑO |
| Una                                                              | 6%                          | 2 294                             |
| Dos                                                              | 17%                         | 12 997                            |
| Tres                                                             | 28%                         | 32 111                            |
| Cuatro                                                           | 32%                         | 48 931                            |
| Cinco                                                            | 15%                         | 28 670                            |
| Más de 5 veces                                                   | 2%                          | 4 587                             |
| TOTAL DE MANTENIMIENTOS REALIZADOS AL AÑO                        |                             | 129 590                           |

**Tabla 1.26:** Número de mantenimientos realizados al año.

#### 1.6.4 Proyección de la Demanda

Para realizar el cálculo de la proyección de la demanda, tomamos como referencia la tasa de crecimiento vehicular; según datos estadísticos de la Empresa de Movilidad EMOV y mediante la declaración del funcionario Boris Palacios, Director Municipal de Tránsito, tenemos que el crecimiento vehicular en la ciudad de Cuenca es del 12% anual<sup>3</sup>.

Con este antecedente, procedemos a calcular la proyección del número de mantenimientos que se van a realizar en los próximos años, que es lo que nos interesa a

<sup>3</sup> **Fuente:** Diario El Mercurio. **Fecha de Emisión:** 16 de mayo del 2013; documento electrónico Internet (en línea) <http://www.elmercurio.com.ec/380831-fomentar-uso-de-transporte-publico-ante-crecimiento-vehicular.html> **Consulta:** Mayo 2013.

nosotros, para poder realizar el cálculo de los ingresos que tendrá el Tecnicentro Automotriz, y de esta manera determinar la factibilidad de este proyecto.

| PROYECCIÓN DEL NÚMERO DE MANTENIMIENTOS POR AÑO |      |                          |
|-------------------------------------------------|------|--------------------------|
| TASA DE CRECIMIENTO ANUAL                       | AÑO  | NÚMERO DE MANTENIMIENTOS |
| ACTUAL                                          | 2012 | 129 590                  |
| 12%                                             | 2013 | 145 141                  |
| 12%                                             | 2014 | 162 558                  |
| 12%                                             | 2015 | 182 065                  |
| 12%                                             | 2016 | 203 913                  |
| 12%                                             | 2017 | 228 383                  |

Tabla 1.27: Proyección del número de mantenimientos por año

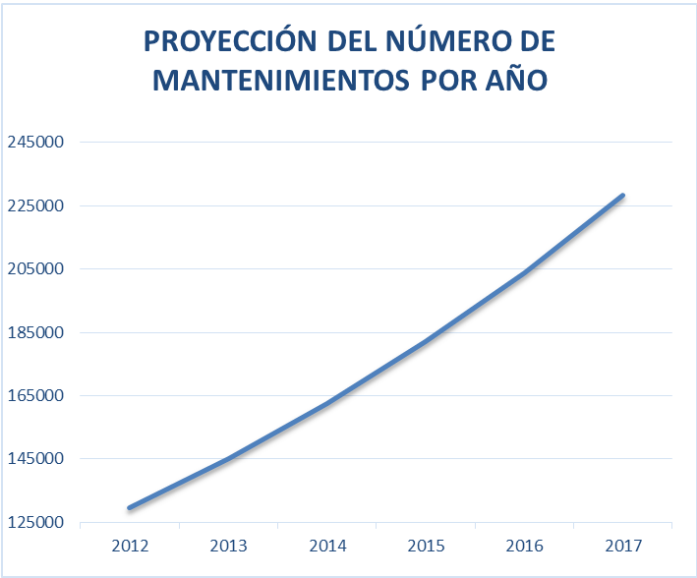


Figura 1.4: Proyección del número de mantenimientos por año.

Mediante una investigación exploratoria, se determinó que durante el primer año, el tecnicentro automotriz va a tener una participación en el mercado del 3%, y, que a partir del segundo año, esta aumentará a 3.5%, según criterios y opiniones de personas conocedoras del tema y algunos propietarios de tecnicentros automotrices.

| PROYECCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL NUEVO<br>TECNICENTRO EN CUENCA |               |                         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| AÑO                                                               | PARTICIPACIÓN | TOTAL<br>MANTENIMIENTOS |
| 2012                                                              | 3,0%          | 3 888                   |
| 2013                                                              | 3,5%          | 5 080                   |
| 2014                                                              | 3,5%          | 5 690                   |
| 2015                                                              | 3,5%          | 6 372                   |
| 2016                                                              | 3,5%          | 7 137                   |
| 2017                                                              | 3,5%          | 7 993                   |

**Tabla 1.28:** Proyección de la participación del nuevo tecnicentro en Cuenca.

## 1.7 Análisis de la Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios o factores que un vendedor puede ofrecer y desea hacerlo , en un periodo dado de tiempo y a diferentes precios , suponiendo que otras cosas , tales como la tecnología , la disponibilidad de recursos , los precios de las materias primas y la regulación del estado, permanecer constantes.<sup>4</sup>

### 1.7.1 Factores que afectan la Oferta

En general, los factores que afectan la oferta son los políticos, económicos y sociales, debido a que al tener cambios extremos e inesperados, afectan el normal desarrollo de cualquier negocio, como son la implementación de nuevos impuestos y aranceles para la importación de diferentes productos automotrices. Otros factores determinantes que afectan la oferta del servicio automotriz son los siguientes:

#### 1.7.1.1 Entidades Oferentes

Es importante conocer la competencia, pues de nada sirve que exista una gran demanda de un producto o servicio, si no se tiene posibilidad alguna de asegurar una parte de la misma.

---

<sup>4</sup>**Fuente:** SANCHEZ SANCHEZ, CARLOS RAÚL. (2004), Administración del precio en mercadotecnia, Ediciones Paraninfo, S.A. Pág. 46 **Consulta:** Febrero 2013

### **1.7.1.2 Localización**

Es importante conocer la competencia, pues de nada sirve que exista una gran demanda de un producto o servicio, si no se tiene posibilidad alguna de asegurar una parte de la misma.

### **1.7.1.3 Calidad y Precio**

La interacción entre oferta y demanda permite la diversidad de servicios de diferente calidad y precio, por lo tanto la calidad es un factor importante, ya que la mayoría de clientes prefieren servicios de calidad a precios bajos.

## **1.7.2 Análisis de la Oferta Actual**

Mediante información obtenida del Censo Económico y del Censo de Población y Vivienda 2010, en el cantón Cuenca existen 76 competidores actuales<sup>5</sup> que brindan los servicios de: alineación y balanceo, mantenimiento y reparación en general de suspensión, dirección y frenos, instalación, cambio de neumáticos (llantas) y tubos (Vulcanizadores).

De los 76 competidores existentes, tenemos que 14 de ellos son Concesionarios Automotrices, los cuales detallo a continuación:

- AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. (NISSAN Y RENAULT)
- METROCAR S.A. (CHEVROLET)
- RECORDMOTOR S.A. (HONDA Y VOLKSWAGEN)
- EUROVEHÍCULOS (SKODA)
- CETIVEHICULOS S.A. (PEUGEOT)
- HYUNMOTOR S.A. (HYUNDAI)
- MOTRICENTRO CÍA. LTDA. (KÍA Y SKODA)
- MIRASOL S.A. (CHEVROLET)

---

<sup>5</sup>**Fuente:** <http://www.ecuadorencifras.com/siemprende/PreCenec.html> **Consulta:** Febrero 2012

- IMPARTES S.A. (MAZDA)
- MOSUMI S.A. (MITSUBISHI)
- TALLERES TOMBAMBA TOYOCUENCA S.A. (TOYOTA)
- TEOJAMA COMERCIAL (HINO Y DAIHATSU)
- QUITO MOTORS S.A. C.I. (FORD)
- INDIA NEGOCIOS S.A. (MAHINDRA)

Mediante datos obtenidos del Servicio de Rentas Internas, se obtuvo que en Cuenca laboran legalmente 21 Tecnicentros Automotrices, considerados como Talleres Medianos, los cuales van a ser nuestros principales competidores. Además, se estipula que existen 41 Talleres Pequeños.

| <b>OFERTA ACTUAL</b>    |           |
|-------------------------|-----------|
| CONCESIONARIOS          | 14        |
| TALLERES MEDIANOS       | 21        |
| TALLERES PEQUEÑOS       | 41        |
| <b>TOTAL OFERTANTES</b> | <b>76</b> |

**Tabla 1.29:** Oferta actual

### 1.7.3 Oferta Proyectada

Para la proyección de la oferta, vamos a tomar como referencia el historial del número de empresas automotrices que se han ido incorporando al mercado anualmente, esta tasa de crecimiento es del 4%.

Para calcular la proyección de la oferta, tomamos como base la oferta actual y le vamos incrementamos la tasa de crecimiento antes mencionada, de esta manera obtenemos la proyección de la oferta:

| PROYECCIÓN DE LA OFERTA |      |              |
|-------------------------|------|--------------|
| ITEM                    | AÑO  | No. EMPRESAS |
| 1                       | 2012 | 76           |
| 2                       | 2013 | 80           |
| 3                       | 2014 | 84           |
| 4                       | 2015 | 88           |
| 5                       | 2016 | 92           |

Tabla 1.30: Proyección de la oferta

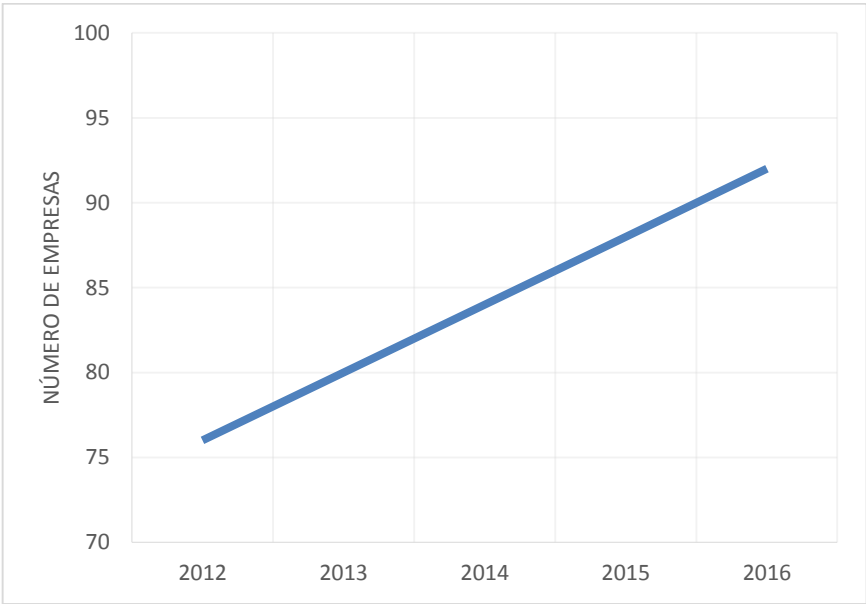


Figura 1.5: Proyección de la oferta

Como podemos observar en el gráfico, la oferta va a seguir aumentando al igual que la demanda, como lo vimos anteriormente. Podemos decir, que a medida que aumenta la demanda, también va a aumentar la oferta.



## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA**

En este capítulo, vamos a detallar todos los requisitos que se necesitan cumplir para instaurar legalmente un nuevo tecnicentro automotriz en la ciudad de Cuenca, además, se va a realizar un análisis para elegir la mejor alternativa para la ubicación estratégica del tecnicentro automotriz, examinando el lugar más idóneo y que nos brinde mayores beneficios, analizando todas las alternativas, mediante una matriz de decisiones, la cual nos ayudará a la obtención del mejor resultado para el establecimiento de la empresa automotriz.

También se va a determinar la estructura organizacional, es decir la cantidad de trabajadores que vamos a requerir para sacar adelante este proyecto, los mismos que serán los responsables de cumplir con las obligaciones que cada cargo amerita, para así obtener resultados positivos para la empresa.

Por último, se va a determinar todos los requerimientos que va a necesitar el tecnicentro automotriz, como son la maquinaria, equipos, muebles, enseres, infraestructura y servicios básicos, basándonos en información recolectada mediante proformas de varias empresas.

#### **2.1 Tipo de Empresa**

Se prevé que el tecnicentro automotriz será una compañía de responsabilidad limitada, debido a la gran inversión que se debe realizar para poner en pie este proyecto, por lo que se necesitará de dos o más socios para la creación de la misma.

## **2.2 Actividad Económica de la Empresa**

La actividad económica de este proyecto, será la prestación de servicios personales como taller de vehículos livianos, especializado en el mantenimiento de suspensión, dirección, frenos y motor, debido a que se brindará un servicio automotriz a la comunidad.

### **2.2.1 Requisitos para conformar una Compañía Limitada**

- Se emite un listado con los posibles nombres para el tecnicentro automotriz, para que la Superintendencia de Compañías apruebe uno de ellos, puede ser un máximo de cinco.
- Luego se procede a realizar una minuta, la que debe ser aprobada por la Superintendencia de Compañías.
- Una vez aprobada la minuta, se abre una cuenta de integración de capital en uno de los bancos registrados en la Superintendencia de Compañías, para lo cual se necesita: original y copia de la minuta, copia de cédulas de los socios, aprobación del nombre, cuadro de integración de capital, todos estos requisitos con copias notariadas.
- Una vez hecha la apertura de la cuenta, y que todo se encuentre aprobado por el banco se lleva al notario, para elevar la minuta a escritura pública.
- Después de elevar la minuta a escritura pública, se lleva a la Superintendencia de Compañías 3 copias certificadas de la escritura, aprobación de nombre, para la elaboración del extracto para su publicación en la prensa, con una carta dirigida al Superintendente.
- La Superintendencia de Compañías entrega las escrituras aprobadas con el extracto y 3 resoluciones de aprobación de la escritura.
- Se lleva al notario toda la documentación, para su marginación, con la resolución de la Superintendencia de Compañías y se acude al Registro Mercantil, para que nos conceda el número de partida o de registro, el cual debe ir en los nombramientos, esto va acompañado de las escrituras marginadas, con los respectivos nombramientos de gerente general y presidente de la empresa.

- Se envía a la Superintendencia de Compañías toda la documentación con los formularios 01A, 01B, para que el SRI nos conceda el inicio de funcionamiento de la compañía, la petición debe estar respaldada por la firma de un abogado y adjuntando la siguiente documentación: nombramiento del gerente general, copia de cédula y certificado de votación, escritura certificada, resolución de la Superintendencia de Compañías y su aprobación, con su registro de sociedades y una carta de luz, agua o teléfono del lugar donde va a funcionar de la compañía.
- Luego que el SRI entrega el RUC, se saca una copia y se lleva a la Superintendencia de Compañías, para que nos entreguen la carta de solicitud para poder retirar el capital que se depositó en el banco, solamente se necesita la copia del nombramiento, cédula de ciudadanía y carta de la Superintendencia de Compañías.

Además se necesita sacar varios permisos de funcionamiento ante los organismos del gobierno, los mismos que detallo a continuación:

- Permiso de funcionamiento en la Municipalidad de Cuenca.
- Realizar el pago de la patente en el Municipio de Cuenca.
- Cancelación del 1‰ de los activos fijos de la compañía.
- Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos de Cuenca.
- Certificado único de funcionamiento (CUF)
- Permiso de construcción menor
- Permiso Municipal sobre el uso del Suelo y medio Ambiente.

### **2.2.2 Responsabilidad Tributaria**

El tecnicentro automotriz deberá cumplir con las siguientes obligaciones ante el SRI:

- Declaración mensual del impuesto al valor agregado, formulario 104; y con ello el anexo transaccional.
- Declaración mensual como agente de retención formulario 103
- Declaración anual del impuesto a la renta 101

- Informes anuales a la Superintendencia de Compañías, compuesto por los balances de la empresa en funcionamiento.
- Al constituirse como empresa todas las declaraciones deben ir avalados con la firma de un contador público autorizado.

### **2.2.3 Responsabilidad Comercial**

- Abrir una cuenta bancaria para las transacciones comerciales del tecnicentro automotriz, puede ser la misma que se utilizó para la constitución de la empresa, como cuenta de integración del capital.
- Para comercializar cualquier tipo de bien o servicio una empresa debe poseer facturas, autorizadas por el SRI.
- Al ser este una compañía limitada, se debe considerar la impresión de retenciones en la fuente y del IVA.

### **2.2.4 Responsabilidad Laboral**

- Sacar la clave patronal en el IESS.
- Pagar mensualmente y a tiempo las planillas de aportaciones de todos los empleados de la empresa.
- Los contratos de trabajos deberán ser inscritos en la inspección de trabajo.

## **2.3 Ubicación estratégica del Tecnicentro Automotriz**

El estudio de la ubicación estratégica, consiste en identificar y analizar los factores que corresponden a la localización geográfica de este proyecto, con el objetivo de encontrar el sitio más idóneo para instalar la nueva empresa y que nos genere mayores beneficios.

Para seleccionar el lugar donde se situará el tecnicentro automotriz, tomamos como referencia a los tres sectores que tuvieron mayor aceptación en las encuestas realizadas en el capítulo anterior:

- **OPCIÓN 1:** Totoracocha
- **OPCIÓN 2:** Bellavista
- **OPCIÓN 3:** Gil Ramírez Dávalos

### **2.3.1 Factores de la Ubicación**

Existen varios factores para determinar la mejor opción de la ubicación geográfica para una empresa automotriz, se debe analizar muy cuidadosamente todas las opciones del lugar donde se pretende instaurar el nuevo Tecnicentro Automotriz, para poder cumplir con todas las necesidades y requerimientos del proyecto, se consideró los siguientes factores:

#### **2.3.1.1 Cercanía del Mercado**

Las tres opciones del sector para la ubicación del tecnicentro automotriz, tienen accesibilidad de cercanía para los clientes potenciales, además que los sectores: Totoracocha, Bellavista y Gil Ramírez Dávalos, son idóneos para obtener los permisos de funcionamiento.

#### **2.3.1.2 Disponibilidad de Recursos Propios**

Otro factor importante, es la disponibilidad de recursos propios existentes en las parroquias de la ciudad de Cuenca, es decir el espacio físico y el tamaño del terreno.

En Totoracocha, existe la posibilidad de adquirir o alquilar terrenos de 500 metros cuadrados aproximadamente, aquí el problema surge en que no se encuentran ubicados en las avenidas principales, en donde es la zona comercial de esta parroquia y por donde hay más afluencia de vehículos, además existen demasiados tecnicentros en este sector.

En la opción 2, existe un terreno que está en arriendo, ubicado en la Av. Abelardo J. Andrade (sector Y del cebollar) de 496 metros cuadrados aproximadamente, en donde funcionaba antes un taller de latonería y pintura, por lo que no hay que invertir mucho en infraestructura, en el caso que se elija esta opción, ya que el lugar es idóneo para montar

un tecnicentro automotriz, existen también otros terrenos a la venta y/o de arriendo en este sector, pero no cumplen con las características que necesita este tecnicentro automotriz.

En la opción 3, no se encontró ningún terreno a la venta o de alquiler disponible, además existen demasiados talleres automotrices y concesionarios en este sector.

### 2.3.1.3 Costo de Arrendamiento

Este factor es uno de los más importantes al momento de tomar una decisión para la ubicación de la empresa automotriz, debido a que influye directamente en el estudio financiero. El costo del arriendo en la opción 1 es de USD. \$1000 mensuales, en la opción 2 es de USD. \$800 mensuales, en la opción 3, no se encontró terrenos en arriendo.

| COSTO DE ARRENDAMIENTO |          |
|------------------------|----------|
| OPCIÓN 1: TOTORACOA    | \$ 1 000 |
| OPCIÓN 2: BELLAVISTA   | \$ 800   |

Tabla 2.1: Costo de arrendamiento

### 2.3.1.4 Disponibilidad de Mano de Obra

El recurso humano, es un factor que no va a afectar ni beneficiar a ninguna de las 3 opciones, debido a que el personal que se necesita para este proyecto, van a ser personas que residan en la ciudad de Cuenca.

### 2.3.1.5 Disponibilidad de adquirir el terreno

En las opciones 1 y 2, existe la oportunidad de adquirir un terreno. Hay que tomar en cuenta que el terreno de la opción 1 no se encuentra en la zona comercial de la parroquia de Totoracocha y su precio es de aproximadamente USD. \$150,000 el terreno de la

opción 2 tiene un precio de USD. \$ 90,000 con la infraestructura, mientras que la opción 3 carece de este factor, ya que no se encontró terrenos a la venta en esta zona.

#### **2.3.1.6 Disponibilidad de los Servicios Básicos**

Los servicios básicos son importante al momento de elegir el lugar correcto para la ubicación del tecnical centro automotriz, debido a que todas las opciones disponen de los diferentes servicios básicos e internet necesarios para el buen funcionamiento del tecnical centro automotriz.

### **2.4 Matriz de Decisiones**

Para determinar el sector donde se ubicará el tecnical centro automotriz de este proyecto, se procedió a evaluar las tres opciones que mencionamos anteriormente, en función de los factores de la ubicación que acabamos de examinar; para lo cual, se procedió a construir una matriz de decisiones, la cual calificará cada alternativa disponible con una escala de puntuación del 1 al 10 para cada factor, siendo 1 la calificación más baja y 10 la más alta.

Además, se asigna un peso a cada factor según su importancia, deben sumar 100%, luego se multiplica la calificación por el peso asignado y se realiza la sumatoria de las calificaciones ponderadas, al final, la alternativa que muestre un total ponderado de puntaje más alto, será aquella localización óptima que deberá ser considerada como la localización precisa para este proyecto.

A continuación tenemos la matriz de decisiones:

| MATRIZ DE DECISIONES                  |             |                       |            |                      |            |                          |            |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------|------------|----------------------|------------|--------------------------|------------|
| FACTORES DE LA UBICACIÓN              | PESO        | OPCIÓN 1: TOTORACOCHA |            | OPCIÓN 2: BELLAVISTA |            | OPCIÓN 3: GIL RAMÍREZ D. |            |
|                                       |             | Calif.                | Pond.      | Calif.               | Pond.      | Calif.                   | Pond.      |
| Cercanía del Mercado                  | 20%         | 9                     | 1,8        | 9                    | 1,8        | 9                        | 1,8        |
| Disponibilidad de Recursos Propios    | 20%         | 6                     | 1,2        | 8                    | 1,6        | 1                        | 0,2        |
| Costo de Arrendamiento                | 10%         | 6                     | 0,6        | 8                    | 0,8        | 4                        | 0,4        |
| Disponibilidad de Mano de Obra        | 10%         | 10                    | 1          | 10                   | 1          | 10                       | 1          |
| Disponibilidad de adquirir el terreno | 30%         | 7                     | 2,1        | 9                    | 2,7        | 1                        | 0,3        |
| Disponibilidad de los servicios       | 10%         | 10                    | 1          | 10                   | 1          | 10                       | 1          |
| <b>TOTAL:</b>                         | <b>100%</b> |                       | <b>7,7</b> |                      | <b>8,9</b> |                          | <b>4,7</b> |

Tabla 2.2: Matriz de decisiones

De acuerdo a la matriz de decisiones, la puntuación más alta fue de la parroquia Bellavista, seguida de Totoracocha y por último la parroquia Gil Ramírez Dávalos, de tal manera, que el lugar más idóneo para la ubicación del tecnicentro automotriz, podemos estipular que es la parroquia Bellavista, ya que se ajusta a las necesidades del proyecto y posee mayores beneficios como es el estar ubicado en una zona en donde existe gran afluencia de vehículos y no hay demasiados ofertantes, además que en este sector existe un terreno de 496 metros cuadrados , que se encuentra en arriendo a un precio razonable.

## 2.5 Plano de la Ubicación del Tecnicentro

La ubicación exacta en donde se encuentra el terreno en arriendo, se muestra a continuación en el siguiente plano:





**Figura 2.1:** Localización del terreno en arriendo

**Fuente:** <http://maps.google.es/> **Consulta:** Febrero 2012

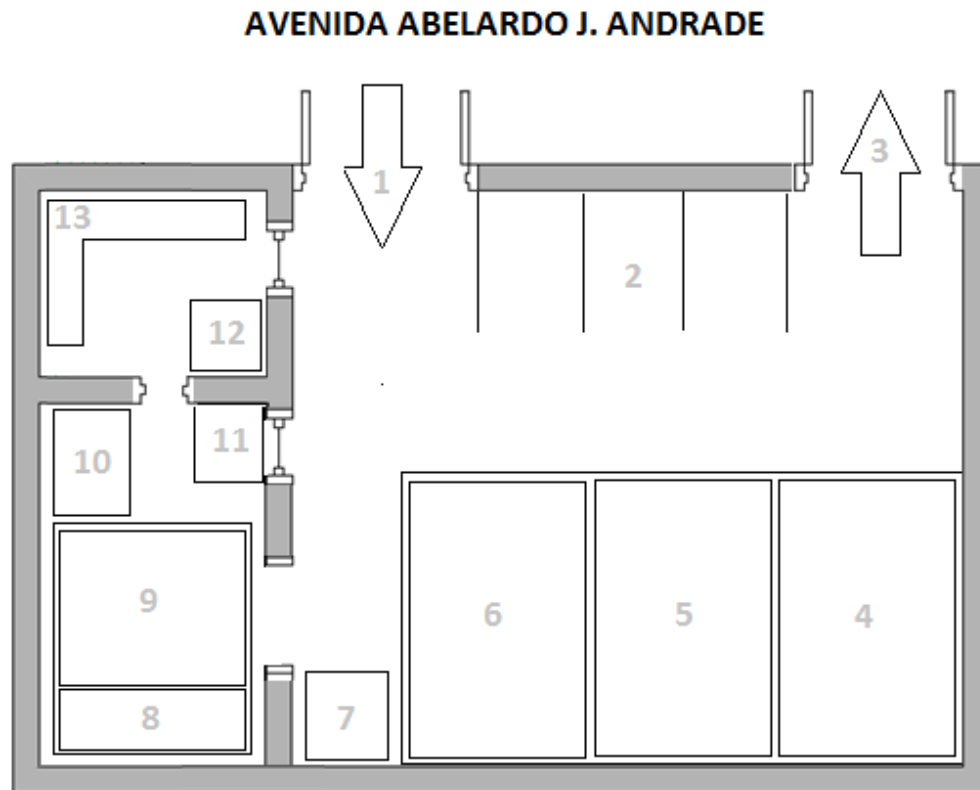
## 2.6 Distribución del Espacio Físico

### 2.6.1 Tamaño

Para poder determinar el tamaño que va a tener el tecnicentro automotriz, se tomó en cuenta las dimensiones del terreno, el tamaño de los equipos y maquinaria que se va a emplear, los procesos que se deben seguir con sus respectivos requerimientos, la minimización de tiempos y espacios muertos; con la comodidad y satisfacción del cliente, sintiéndose en un ambiente cómodo, amigable y seguro.

### 2.6.2 Capacidad

La capacidad del centro de servicio automotriz, nos permite poder atender un máximo de 4 vehículos al mismo tiempo, tomando en cuenta la dimensión del establecimiento y el personal con el que vamos a contar. A continuación tenemos la distribución de planta:



**Figura 2.2:** Distribución de planta

- |                                                      |                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. ENTRADA                                           | 7. BAÑOS                   |
| 2. ESTACIONAMIENTO                                   | 8. LAVADO DE INYECTORES    |
| 3. SALIDA                                            | 9. BODEGA                  |
| 4. ALINEACIÓN                                        | 10. OFICINA GERENTE        |
| 5. BALANCEO, ENLLANTAJE Y REVISIÓN DE LA SUSPENSIÓN. | 11. OFICINA JEFE DE TALLER |
| 6. CAMBIO DE ACEITE Y ABC DEL MOTOR                  | 12. CAJA                   |
|                                                      | 13. SALA DE ESPERA         |

## 2.7 Organigrama Funcional

La estructura organizacional del tecnicentro automotriz se prevé que va a ser de la siguiente manera:

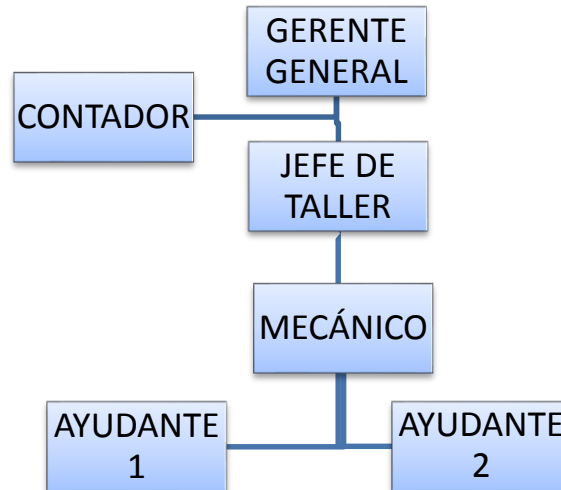


Figura 2.3: Organigrama funcional

### 2.7.1 Funciones de los Trabajadores

- **Gerente General:** Es el representante legal del tecnicentro automotriz y tiene a su cargo la gestión de los negocios sociales. Es el encargado de administrar y controlar el flujo económico de ingresos y egresos que genere el tecnicentro automotriz, en coordinación con el contador.
- **Contador(a):** Lleva la contabilidad general de la empresa automotriz, es el encargado de mantener al día los impuestos y todo lo relacionado a documentos de costos e ingresos, analizará y elaborará los estados financieros para la toma de decisiones. Además es el encargado de realizar la facturación, retenciones, roles de pagos, generar las planillas del IESS y SRI.
- **Jefe de Taller:** Es la persona responsable del control, supervisión y autorización de cualquier reparación o mantenimiento que se lleve a cabo en el tecnicentro automotriz.  
Tiene que supervisar al personal en las diferentes secciones de trabajo y controlar el horario de entrada y salida de cada uno de ellos.

Diseña el flujo de actividades que se realiza en las diferentes áreas de trabajo, controlando los materiales, herramientas, equipos, máquinas y repuestos que se necesitan en las diferentes actividades de mantenimiento.

Coordina con el gerente general los presupuestos de reparación de los vehículos, las reposiciones de los materiales que se necesiten para el buen funcionamiento del tecnicentro automotriz.

- **Mecánico Automotriz:** El mecánico automotriz debe ser un trabajador analítico, crítico y reflexivo, altamente capacitado para resolver problemas relacionados con los servicios que brinda el tecnicentro automotriz. Con experiencia mínimo de cinco años en el área automotriz, sobre todo con los servicios que brindará el tecnicentro automotriz.
- **Ayudantes:** La función de los ayudantes va a ser la de agilizar el trabajo del mecánico automotriz y realizar trabajos simples como son: cambios de aceite, filtros, balanceo, vulcanizado, etc., también serán los responsables de la limpieza y mantenimiento del taller.

## 2.8 Requerimiento de Mano de Obra

Como ya se pudo observar, en el organigrama funcional, el tecnicentro automotriz contará con seis trabajadores en total, dependiendo como vaya creciendo la demanda del mercado se irá implementando más trabajadores, si así amerita el caso.

En los siguientes cuadros se detalla los salarios tanto del personal administrativo como del operativo, durante el primer y segundo año de funcionamiento:

| SALARIOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO EL PRIMER AÑO |                    |                  |                      |                      |                  |                          |                     |
|----------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------------------|---------------------|
| CARGO                                              | SALARIO UNITARIO   | APORTE AL IESS   | DÉCIMO TERCER SUELDO | DÉCIMO CUARTO SUELDO | VACACIONES       | SALARIO UNITARIO MENSUAL | SALARIO TOTAL ANUAL |
| Gerente General                                    | \$ 1 000,00        | \$ 93,50         | \$ 83,33             | \$ 26,50             | \$ 83,33         | \$ 1 286,67              | \$ 15 440,00        |
| Contador                                           | \$ 400,00          | \$ 37,40         | \$ 33,33             | \$ 26,50             | \$ 33,33         | \$ 530,57                | \$ 6 366,80         |
| Jefe de Taller                                     | \$ 500,00          | \$ 46,75         | \$ 41,67             | \$ 26,50             | \$ 41,67         | \$ 656,58                | \$ 7 879,00         |
| <b>TOTAL</b>                                       | <b>\$ 1 900,00</b> | <b>\$ 177,65</b> | <b>\$ 158,33</b>     | <b>\$ 79,50</b>      | <b>\$ 158,33</b> | <b>\$ 2 473,82</b>       | <b>\$ 29 685,80</b> |

Tabla 2.3: Salarios del personal administrativo el primer año

| SALARIOS DEL PERSONAL OPERATIVO EL PRIMER AÑO |                    |                 |                      |                      |                 |                          |                     |
|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| CARGO                                         | SALARIO UNITARIO   | APORTE AL IESS  | DÉCIMO TERCER SUELDO | DÉCIMO CUARTO SUELDO | VACACIONES      | SALARIO UNITARIO MENSUAL | SALARIO TOTAL ANUAL |
| Mecánico                                      | \$ 400,00          | \$ 37,40        | \$ 33,33             | \$ 26,50             | \$ 33,33        | \$ 530,57                | \$ 6 366,80         |
| Ayudante 1                                    | \$ 318,00          | \$ 29,73        | \$ 26,50             | \$ 26,50             | \$ 26,50        | \$ 427,23                | \$ 5 126,80         |
| Ayudante 2                                    | \$ 318,00          | \$ 29,73        | \$ 26,50             | \$ 26,50             | \$ 26,50        | \$ 427,23                | \$ 5 126,80         |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>\$ 1 036,00</b> | <b>\$ 96,87</b> | <b>\$ 86,33</b>      | <b>\$ 79,50</b>      | <b>\$ 86,33</b> | <b>\$ 1 385,03</b>       | <b>\$ 16 620,39</b> |

Tabla 2.4: Salarios del personal operativo el primer año

| SALARIOS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO |                    |                  |                      |                      |                 |                   |                          |                     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|---------------------|
| CARGO                                                         | SALARIO UNITARIO   | APORTE AL IESS   | DÉCIMO TERCER SUELDO | DÉCIMO CUARTO SUELDO | VACACIONES      | FONDOS DE RESERVA | SALARIO UNITARIO MENSUAL | SALARIO TOTAL ANUAL |
| Gerente General                                               | \$ 1 000,00        | \$ 93,50         | \$ 83,33             | \$ 26,50             | \$ 41,67        | \$ 83,30          | \$ 1 328,30              | \$ 15 939,60        |
| Contador                                                      | \$ 400,00          | \$ 37,40         | \$ 33,33             | \$ 26,50             | \$ 16,67        | \$ 33,32          | \$ 547,22                | \$ 6 566,64         |
| Jefe de Taller                                                | \$ 500,00          | \$ 46,75         | \$ 41,67             | \$ 26,50             | \$ 20,83        | \$ 41,65          | \$ 677,40                | \$ 8 128,80         |
| <b>TOTAL</b>                                                  | <b>\$ 1 900,00</b> | <b>\$ 177,65</b> | <b>\$ 158,33</b>     | <b>\$ 79,50</b>      | <b>\$ 79,17</b> | <b>\$ 158,27</b>  | <b>\$ 2 552,92</b>       | <b>\$ 30 635,04</b> |

Tabla 2.5: Salarios del personal administrativo a partir del segundo año

| SALARIOS DEL PERSONAL OPERATIVO A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO |                    |                 |                      |                      |                 |                   |                          |                     |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|---------------------|
| CARGO                                                    | SALARIO UNITARIO   | APORTE AL IESS  | DÉCIMO TERCER SUELDO | DÉCIMO CUARTO SUELDO | VACACIONES      | FONDOS DE RESERVA | SALARIO UNITARIO MENSUAL | SALARIO TOTAL ANUAL |
| Mecánico                                                 | \$ 400,00          | \$ 37,40        | \$ 33,33             | \$ 26,50             | \$ 16,67        | \$ 33,32          | \$ 547,22                | \$ 6 566,64         |
| Ayudante 1                                               | \$ 318,00          | \$ 29,73        | \$ 26,50             | \$ 26,50             | \$ 13,25        | \$ 26,49          | \$ 440,47                | \$ 5 285,67         |
| Ayudante 2                                               | \$ 318,00          | \$ 29,73        | \$ 26,50             | \$ 26,50             | \$ 13,25        | \$ 26,49          | \$ 440,47                | \$ 5 285,67         |
| <b>TOTAL</b>                                             | <b>\$ 1 036,00</b> | <b>\$ 96,87</b> | <b>\$ 86,33</b>      | <b>\$ 79,50</b>      | <b>\$ 43,17</b> | <b>\$ 86,30</b>   | <b>\$ 1 428,16</b>       | <b>\$ 17 137,98</b> |

Tabla 2.6: Salarios del personal operativo a partir del segundo año

## 2.9 Requerimientos varios para la formación del Tecnicentro Automotriz

Para la implementación del nuevo tecnicentro automotriz, se va a requerir de la siguiente maquinaria, equipos y herramientas que detallo a continuación:

| MAQUINARIA Y EQUIPOS                      |       |              |                     |
|-------------------------------------------|-------|--------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN                               | CANT. | COSTO UNIT.  | TOTAL               |
| ALINEADORA LAUNCH 3D X-712                | 1     | \$ 12 400,00 | \$ 12 400,00        |
| DESMONTADORA DE NEUMATICOS                | 2     | \$ 5 040,00  | \$ 10 080,00        |
| BALANCEADORA LAUNCH KWB-402               | 2     | \$ 4 478,88  | \$ 8 957,76         |
| ELEVADOR LAUNCH 4 POSTES PARA ALINEACIÓN  | 1     | \$ 5 700,00  | \$ 5 700,00         |
| ELEVADOR LAUNCH 2 POSTES PARA 4 TON.      | 2     | \$ 2 800,00  | \$ 5 600,00         |
| APO GENERADOR DE NITRÓGENO NIT-50605      | 1     | \$ 775,00    | \$ 775,00           |
| CAJA DE HERRAMIENTAS COMPLETA             | 2     | \$ 2 016,00  | \$ 4 032,00         |
| GATO LAGARTO PARA 10 TONELADAS            | 4     | \$ 583,15    | \$ 2 332,60         |
| SCANNER LAUNCH DIAGUN X 431               | 1     | \$ 2 150,00  | \$ 2 150,00         |
| BANCO LIMPIEZA INYECTORES LAUNCH CNC-601A | 1     | \$ 1 568,00  | \$ 1 568,00         |
| COMPRESOR DE AIRE, 5HP, 14.1cfm@175PSI    | 1     | \$ 1 495,00  | \$ 1 495,00         |
| OSCILOSCOPIO OTC 3840 F                   | 1     | \$ 1 300,00  | \$ 1 300,00         |
| PRENSA HIDRÁULICA 10 TONELADAS            | 1     | \$ 295,00    | \$ 295,00           |
| ESMERIL DE BANCO, 10 PLG. DE DISCO        | 2     | \$ 129,00    | \$ 258,00           |
| DRENADOR DE ACEITE, 18 GLN. DE CAPACIDAD  | 1     | \$ 195,00    | \$ 195,00           |
| CAMILLA, 40PLG, 6 RUEDAS                  | 4     | \$ 34,00     | \$ 136,00           |
| ARRANCADOR DE BATERIA 12V; 400 a 900 AMP. | 1     | \$ 59,00     | \$ 59,00            |
| LLAVE QUITAR FILTRO DE ACEITE             | 3     | \$ 5,95      | \$ 17,85            |
| SACA BUJIA UNIVERSAL                      | 2     | \$ 4,95      | \$ 9,90             |
| PISTOLA NEUMÁTICA STANLEY                 | 6     | \$ 350,00    | \$ 2 100,00         |
| ENTENALLAS                                | 2     | \$ 56,26     | \$ 112,52           |
| OTRAS HERRAMIENTAS PEQUEÑAS               | 1     | \$ 250,00    | \$ 250,00           |
| <b>TOTAL</b>                              |       |              | <b>\$ 59 823,63</b> |

**Tabla 2.7:** Maquinaria y equipos

**Fuente:** PEMCO S.A. Herramientas y Equipos

Además de la maquinaria, también vamos a necesitar los siguientes productos y repuestos automotrices para poder brindar los diferentes servicios que ofrece el tecnicentro automotriz durante el año:

| FILTROS Y ACEITES LUBRICANTES                 |       |             |                     |
|-----------------------------------------------|-------|-------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN                                   | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL               |
| ACEITE REPSOL ELITE SUPER 20W50 (GALÓN)       | 240   | \$ 16,83    | \$ 4 039,20         |
| ACEITE REPSOL ELITE SUPER 20W50 (LITRO)       | 180   | \$ 5,25     | \$ 945,50           |
| ACEITE REPSOL TURBO DIESEL THPD 15W40 (GALÓN) | 30    | \$ 16,66    | \$ 499,80           |
| ACEITE SUPRA PREMIUM SAE 10W30 (GALÓN)        | 240   | \$ 15,78    | \$ 3 786,72         |
| ACEITE ULTRA DIESEL SAE 15W40 (GALÓN)         | 30    | \$ 14,82    | \$ 444,71           |
| ACEITE HELIX 20W50 (GALÓN)                    | 200   | \$ 15,16    | \$ 3 032,00         |
| ACEITE HELIX 20W50 (LITRO)                    | 250   | \$ 4,19     | \$ 1 047,50         |
| ACEITE CASTROL GTX 20W50 (GALÓN)              | 180   | \$ 15,53    | \$ 2 795,40         |
| FILTRO ACEITE SHOGUN CON VÁLVULA (UNIDAD)     | 500   | \$ 1,58     | \$ 787,50           |
| FILTRO ACEITE SHOGUN CORSA, LUV 2,2 Y VARIOS  | 300   | \$ 1,58     | \$ 472,50           |
| FILTRO ACEITE SHOGUN TOYOTA VARIOS (UNIDAD)   | 380   | \$ 1,58     | \$ 598,50           |
| FILTRO COMBUSTIBLE ISUZU - CHEVROLET(UNIDAD)  | 150   | \$ 3,00     | \$ 450,00           |
| FILTRO DE COMBUSTIBLE CON SEPARADOR DE AGUA   | 20    | \$ 3,90     | \$ 78,00            |
| <b>TOTAL</b>                                  |       |             | <b>\$ 18 977,33</b> |

Tabla 2.8: Filtros y aceites lubricantes

Fuentes: ERKUS CÍA. LTDA, AUSTROFIL, INVERNEG S.A., DECO DISTRIBUCIONES.

| PASTILLAS DE FRENO                            |       |             |                    |
|-----------------------------------------------|-------|-------------|--------------------|
| DESCRIPCIÓN                                   | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL              |
| PASTILLAS DE FRENO CHEVROLET VITARA SP, GRAND | 20    | \$ 8,32     | \$ 166,40          |
| PASTILLAS DE FRENO CHEVROLET FORZA II         | 20    | \$ 6,32     | \$ 126,40          |
| PASTILLAS DE FRENO GRAND VITARA SZ            | 10    | \$ 8,38     | \$ 83,80           |
| PASTILLAS DE FRENO TOYOTA YARIS               | 10    | \$ 7,04     | \$ 70,40           |
| PASTILLAS DE FRENO LUV 2200-2300 TROOPER2300  | 15    | \$ 12,10    | \$ 181,50          |
| PASTILLAS DE FRENO CORSA WIND 1.4 1.6         | 15    | \$ 7,63     | \$ 114,45          |
| PASTILLAS DE FRENO CHEVROLET D-MAX            | 15    | \$ 22,72    | \$ 340,80          |
| PASTILLAS DE FRENO MITSUBISHI L-200           | 10    | \$ 19,37    | \$ 193,70          |
| <b>TOTAL</b>                                  |       |             | <b>\$ 1 277,45</b> |

Tabla 2.9: Pastillas de freno

Fuente: SERVIAUTO

| PESAS DE PLOMO PARA BALANCEADORA |       |             |                  |
|----------------------------------|-------|-------------|------------------|
| DESCRIPCIÓN                      | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL            |
| PESA ARO DEPORTIVO 7GRS          | 480   | \$ 0,06     | \$ 28,80         |
| PESA ARO ESTANDAR 7GRS           | 480   | \$ 0,06     | \$ 28,80         |
| PESA ARO DEPORTIVO 14 GRS        | 150   | \$ 0,12     | \$ 18,00         |
| PESA ARO ESTANDAR 14GRS          | 150   | \$ 0,12     | \$ 18,00         |
| PESA ARO DEPORTIVO 21 GRS        | 150   | \$ 0,18     | \$ 27,00         |
| PESA ARO ESTANDAR 21GRS          | 150   | \$ 0,18     | \$ 27,00         |
| PESA ARO DEPORTIVO 28GRS         | 150   | \$ 0,24     | \$ 36,00         |
| PESA ARO ESTANDAR 28GRS          | 150   | \$ 0,24     | \$ 36,00         |
| PESA ARO DEPORTIVO 42 GRS        | 150   | \$ 0,35     | \$ 52,50         |
| PESA ARO ESTANDAR 42GRS          | 150   | \$ 0,35     | \$ 52,50         |
| PESA ARO DEPORTIVO 56 GRS        | 150   | \$ 0,47     | \$ 70,50         |
| PESA ARO ESTANDAR 56GRS          | 150   | \$ 0,47     | \$ 70,50         |
| PESAS ADHESIVAS DE F.E. 60GR.    | 100   | \$ 0,36     | \$ 36,00         |
| <b>TOTAL</b>                     |       |             | <b>\$ 501,60</b> |

Tabla 2.10: Pesas para balanceadora

Fuente: RIVIF

| PRODUCTOS VARIOS                                |       |             |                  |
|-------------------------------------------------|-------|-------------|------------------|
| DESCRIPCIÓN                                     | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL            |
| LIQUIDO DE FRENO DOT 3                          | 10    | \$ 2,02     | \$ 20,16         |
| LIQUIDO DE FRENO DOT 4                          | 20    | \$ 3,31     | \$ 66,24         |
| LIQUIDO DE FRENO DOT 5                          | 20    | \$ 4,49     | \$ 89,80         |
| LIMPIADOR DE CARBURADOR                         | 20    | \$ 0,55     | \$ 11,00         |
| REFRIGERANTE VERDE GALÓN                        | 32    | \$ 2,94     | \$ 94,08         |
| REFRIGERANTE ROJO GALÓN                         | 32    | \$ 2,94     | \$ 94,08         |
| NITRÓGENO, LIQUIDO LIMPIA INYECTORES, RODILLOS, | 1     | \$ 600,00   | \$ 600,00        |
| <b>TOTAL</b>                                    |       |             | <b>\$ 975,36</b> |

Tabla 2.11: Productos varios

Fuente: INVERNEG S.A., SERVIAUTO

| EQUIPOS DE COMPUTO                            |       |             |                    |
|-----------------------------------------------|-------|-------------|--------------------|
| DESCRIPCIÓN                                   | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL              |
| CPU XTRATECH, INTEL DUAL CORE, 4GB RAM, 500GB | 4     | \$ 382,14   | \$ 1 528,56        |
| MONITOR AOC 19" LED                           | 4     | \$ 117,86   | \$ 471,44          |
| IMPRESORA DE TINTA CONTINUA EPSON L210        | 1     | \$ 219,64   | \$ 219,64          |
| IMPRESORA MULTIFUNCIÓN HP2515                 | 3     | \$ 66,97    | \$ 200,91          |
| <b>TOTAL</b>                                  |       |             | <b>\$ 2 420,55</b> |

Tabla 2.12: Equipos de computo

Fuente: COMPUTRÓN



| ROPA DE TRABAJO               |       |             |          |
|-------------------------------|-------|-------------|----------|
| DESCRIPCIÓN                   | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL    |
| GABARDINA IMPORTADA OVEROL ML | 3     | \$ 19,20    | \$ 57,60 |
| TOTAL                         |       |             | \$ 57,60 |

Tabla 2.13: Ropa de trabajo

Fuente: DOREC CÍA. LTDA.

| MATERIALES Y SUMINISTROS DE LIMPIEZA |       |             |           |
|--------------------------------------|-------|-------------|-----------|
| DESCRIPCIÓN                          | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL     |
| ESCOBA FIBRA DE COCO                 | 4     | \$ 2,46     | \$ 9,84   |
| TRAPIADOR MOPA                       | 2     | \$ 2,87     | \$ 5,74   |
| PAQUETE FUNDA BASURA X 10            | 10    | \$ 1,71     | \$ 17,10  |
| TACHO DE BASURA 77 LITROS            | 4     | \$ 8,44     | \$ 33,76  |
| PAPEL HIGIENICO SCOTT                | 48    | \$ 0,35     | \$ 16,80  |
| BASURERO OFICINA 15 LITROS           | 5     | \$ 4,44     | \$ 22,20  |
| GUANTES DE NITRILO G-40              | 4     | \$ 3,30     | \$ 13,20  |
| CAJA MASCARILLAS X 50                | 1     | \$ 3,00     | \$ 3,00   |
| JABONERA BLANCA 400ML                | 2     | \$ 16,66    | \$ 33,32  |
| DESENGRASANTE DE MANOS GL            | 1     | \$ 42,87    | \$ 42,87  |
| CEPILLO SANITARIO CON BASE           | 2     | \$ 1,56     | \$ 3,12   |
| TOTAL                                |       |             | \$ 200,95 |

Tabla 2.14: Materiales y suministros de limpieza

Fuente: MEGALIMPIO CÍA. LTDA.

| MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA |       |             |          |
|-------------------------------------|-------|-------------|----------|
| DESCRIPCIÓN                         | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL    |
| CARPETAS ARCHIVADORAS               | 10    | \$ 2,14     | \$ 21,40 |
| RESMAS DE PAPEL BOND A4             | 3     | \$ 3,47     | \$ 10,41 |
| SACAGRAPAS                          | 3     | \$ 0,41     | \$ 1,23  |
| ENGRAPADORA                         | 3     | \$ 2,04     | \$ 6,12  |
| PERFORADORA                         | 3     | \$ 1,25     | \$ 3,75  |
| CAJAS DE GRAPAS                     | 3     | \$ 0,63     | \$ 1,89  |
| CAJAS DE CLIPS                      | 3     | \$ 0,20     | \$ 0,60  |
| REGLAS PLÁSTICAS                    | 3     | \$ 0,11     | \$ 0,33  |
| CORRECTOR BIC                       | 3     | \$ 1,69     | \$ 5,07  |
| RESALTADORES                        | 9     | \$ 0,42     | \$ 3,78  |
| CAJA DE LAPIZ OTHELLO               | 1     | \$ 5,02     | \$ 5,02  |
| CAJA DE ESFEROS NEGROS              | 2     | \$ 4,98     | \$ 9,96  |
| HOJAS DE MEMO                       | 5     | \$ 0,81     | \$ 4,05  |
| TOTAL                               |       |             | \$ 73,64 |

Tabla 2.15: Materiales y suministros de oficina

Fuente: PAPELERÍA MONSALEVE CÍA. LTDA.

| REQUERIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| DESCRIPCIÓN                      | VALOR              |
| MANO DE OBRA                     | \$ 1 600,00        |
| CEMENTO                          | \$ 840,00          |
| PIEDRA                           | \$ 230,00          |
| ARENA                            | \$ 230,00          |
| RIPIO                            | \$ 120,00          |
| CUBIERTA METÁLICA                | \$ 840,00          |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS         | \$ 480,00          |
| INSTALACIONES NEUMÁTICAS         | \$ 320,00          |
| CERRAMIENTO FRONTAL              | \$ 1 500,00        |
| FERRETERÍA                       | \$ 600,00          |
| PINTURA                          | \$ 450,00          |
| GASTOS IMPREVISTOS               | \$ 400,00          |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 7 610,00</b> |

Tabla 2.16: Requerimiento de Infraestructura

Fuente: Arq. Henry Feijoo S.

| MUEBLES Y ENSERES           |       |             |                    |
|-----------------------------|-------|-------------|--------------------|
| DESCRIPCIÓN                 | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL              |
| ESCRITORIOS                 | 3     | \$ 120,00   | \$ 360,00          |
| SILLAS TIPO SECRETARIA      | 2     | \$ 5,00     | \$ 10,00           |
| SILLA GIRATORIA GERENTE     | 1     | \$ 70,00    | \$ 70,00           |
| SALA DE ESPERA 2,25 x 2,25m | 1     | \$ 680,00   | \$ 680,00          |
| ARCHIVADORES 4 CAJONES      | 3     | \$ 140,00   | \$ 420,00          |
| MESAS SIMPLES 120x60cm      | 1     | \$ 70,00    | \$ 70,00           |
| TABURETES                   | 4     | \$ 30,00    | \$ 120,00          |
| SILLAS DE ESPERA            | 4     | \$ 35,00    | \$ 140,00          |
| <b>TOTAL</b>                |       |             | <b>\$ 1 870,00</b> |

Tabla 2.17: Muebles y Enseres

Fuente: Cuenca Muebles y Ferias

| SERVICIOS BÁSICOS |                  |                    |
|-------------------|------------------|--------------------|
| SERVICIOS         | COSTO MENSUAL    | COSTO ANUAL        |
| AGUA              | \$ 30,00         | \$ 360,00          |
| LUZ               | \$ 100,00        | \$ 1 200,00        |
| TELEFONO          | \$ 30,00         | \$ 360,00          |
| INTERNET          | \$ 22,40         | \$ 268,80          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>\$ 182,40</b> | <b>\$ 2 188,80</b> |

Tabla 2.18: Servicios Básicos

| PUBLICIDAD                                                                                                                                 |       |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|
| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                | CANT. | COSTO UNIT. | TOTAL       |
| ANUNCIO PUBLICITARIO EN DIARIO EL MERCURIO CÍA. LTDA. DÍAS VIERNES, SÁBADO Y DOMINGO, EN PÁGINA INTERIOR INDETERMINADA, TAMAÑO 9,5 x 15CM. | 2     | \$ 342,00   | \$ 684,00   |
| 5 CUÑAS RADIALES DIARIAS DE LUNES A VIERNES                                                                                                | 3     | \$ 200,00   | \$ 600,00   |
| TOTAL                                                                                                                                      |       |             | \$ 1 284,00 |

Tabla 2.19: Publicidad

Fuentes: EL MERCURIO CÍA. LTDA, Emisora radial MAGICA FM 92.1

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero constituye la sistematización contable y financiera de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales, y, finalmente, la estructura financiera expresada por el balance general proyectado<sup>6</sup>.

Mediante los datos obtenidos del estudio de mercado, vamos a calcular los ingresos, es decir el pronóstico de ventas, de igual manera, el estudio organizacional de la empresa nos proporcionan los egresos en forma de inversiones, costos y gastos.

Este estudio contempla las gestiones financieras necesarias para determinar el valor de la inversión que se debe realizar, además estima los medios posibles de financiamiento permitiendo una planificación financiera del proyecto.

Al obtener los ingresos y egresos, vamos a determinar un estado de pérdidas y ganancias, así como también el flujo neto de caja, lo cual nos permitirá conocer cuan rentable es implementar un nuevo tecnicentro automotriz en la ciudad de Cuenca.

Por último se va a realizar una evaluación financiera con el fin de descubrir si la inversión es económicamente rentable o no.

#### **3.1 Objetivo del Estudio Financiero**

- Calcular la inversión total requerida y el tiempo en el que se recuperará la misma.

---

**Fuente:** <sup>6</sup>ECON. EDILBERTO MENESES, Preparación y Evaluación de Proyectos, Pág. 119

- Aplicar las tasas de depreciación y amortización correspondientes a activos tangibles e intangibles.
- Analizar los recursos propios y externos que financiará el proyecto.
- Considerar los costos y gastos incurridos, para que el proyecto pueda salir a flote.
- Encontrar el punto de equilibrio analítico.
- Deducir los presupuestos de ingresos y egresos que tendrá el tecnicentro automotriz.
- Realizar el balance general y el flujo de caja proyectado.
- Hacer una evaluación financiera para determinar la viabilidad y rentabilidad de este proyecto.

### **3.2 Presupuestos**

El presupuesto es la simple proyección de ingresos o egresos de distintos orígenes en un período determinado, es decir, es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, este concepto se aplica a cada centro de responsabilidad de la organización.<sup>7</sup>

#### **3.2.1 Presupuestos de Inversión**

El presupuesto de inversión son todos los recursos materiales o financieros que se necesita para la puesta en marcha del presente proyecto, hay que identificarlos convenientemente y clasificarlos de acuerdo a su naturaleza en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo.

##### **3.2.1.1 Activos Fijos**

Los activos fijos son aquellos que no varían durante el ciclo de trabajo de la empresa, se definen como los bienes que una empresa utiliza de manera continua en el curso normal

---

<sup>7</sup>**Fuente:** BITTEL Lester. —Enciclopedia del Management , Editorial Océano Centrum, Primera Edición. 2001. Pág. 894.

de sus operaciones; representan al conjunto de servicios que se recibirán en el futuro a lo largo de la vida útil de un bien adquirido.<sup>8</sup>

| INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS  |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| DETALLE                     | VALOR TOTAL         |
| MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS   | \$ 59 823,63        |
| EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURA | \$ 7 610,00         |
| EQUIPO DE COMPUTO           | \$ 2 420,55         |
| EQUIPO DE OFICINA           | \$ 274,59           |
| MUEBLES Y ENCERES           | \$ 1 870,00         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>\$ 71 998,77</b> |

**Tabla 3.1:** Activos Fijos

### 3.2.1.1.1 Depreciación

El término depreciación se refiere, en el ámbito de la contabilidad y economía, a una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que al final lo lleva a ser inutilizable. El ingreso generado por el activo usado, es debido al desgaste que este ha sufrido, puesto que como según señala un elemental principio económico, no puede haber ingreso sin haber incurrido en un gasto, y el desgaste de un activo por su uso, es uno de los gastos que al final permiten generar un determinado ingreso<sup>9</sup>.

A continuación se presenta la tabla porcentual de depreciaciones de acuerdo a la ley:

<sup>8</sup>**Fuente:** Chong, Esteban. Contabilidad Intermedia – tomo I: Estados financieros y cuentas del activo; Universidad del Pacífico, 1992.

<sup>9</sup> **Fuente:** <http://www.gerencie.com/depreciacion.html>

| TABLA DE DEPRECIACIONES     |              |                   |
|-----------------------------|--------------|-------------------|
| NOMBRE DEL ACTIVO           | % DEP. ANUAL | AÑOS DE VIDA ÚTIL |
| MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS   | 10%          | 10                |
| EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURA | 5%           | 20                |
| EQUIPO DE COMPUTO           | 33%          | 3                 |
| EQUIPO DE OFICINA           | 10%          | 10                |
| MUEBLES Y ENCERES           | 10%          | 10                |

**Tabla 3.2:** Tabla porcentual de Depreciación de Activos

**Fuente:** <http://www.sri.gob.ec/web/guest/depreciacion-acelarada-de-activos-fijos> **Consulta:** Febrero 2013

Con los porcentajes de depreciación anual y los años de vida útil indicados en la tabla anterior, procedemos a realizar el cálculo de la depreciación anual de los activos fijos:

| DEPRECIACIÓN ANUAL DE LOS ACTIVOS FIJOS |              |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                     |                     |
|-----------------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| ACTIVO                                  | PRECIO       | 2012               | 2013               | 2014               | 2015               | 2016               | 2017               | DEPREC. ACUM.       | VALOR EN LIBROS     |
| MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS               | \$ 59 823,63 | \$ 5 982,36        | \$ 5 982,36        | \$ 5 982,36        | \$ 5 982,36        | \$ 5 982,36        | \$ 5 982,36        | \$ 35 894,18        | \$ 23 929,45        |
| EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURA             | \$ 7 610,00  | \$ 380,50          | \$ 380,50          | \$ 380,50          | \$ 380,50          | \$ 380,50          | \$ 380,50          | \$ 2 283,00         | \$ 5 707,50         |
| EQUIPO DE COMPUTO                       | \$ 2 420,55  | \$ 806,85          | \$ 806,85          | \$ 806,85          | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ 2 420,55         | \$ 0,00             |
| EQUIPO DE OFICINA                       | \$ 274,59    | \$ 27,46           | \$ 27,46           | \$ 27,46           | \$ 27,46           | \$ 27,46           | \$ 27,46           | \$ 164,75           | \$ 109,84           |
| MUEBLES Y ENCERES                       | \$ 1 870,00  | \$ 187,00          | \$ 187,00          | \$ 187,00          | \$ 187,00          | \$ 187,00          | \$ 187,00          | \$ 1 122,00         | \$ 748,00           |
| REPOSICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN    | \$ 2 420,55  | \$ -               | \$ -               | \$ -               | \$ 806,85          | \$ 806,85          | \$ 806,85          | \$ 2 420,55         | \$ 0,00             |
| <b>TOTAL</b>                            |              | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 7 384,17</b> | <b>\$ 44 305,03</b> | <b>\$ 30 494,79</b> |

**Tabla 3.3:** Depreciación anual de los Activos Fijos

### 3.2.1.1.2 Activos Intangibles

Los activos intangibles corresponden a inversiones realizadas sobre activos compuestos por servicios o derechos adquiridos, necesarios para el inicio de las actividades de la empresa. Dentro de estos se consideran el estudio de factibilidad y los gastos de constitución, que son los siguientes: gastos de escrituras y notario, registro de la propiedad, permisos de funcionamiento y pago de patentes.

| ACTIVOS INTANGIBLES     |                    |
|-------------------------|--------------------|
| DETALLE                 | VALOR              |
| ESTUDIO DE FACTIBILIDAD | \$ 300,00          |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN  | \$ 1 800,00        |
| <b>TOTAL</b>            | <b>\$ 2 100,00</b> |

Tabla 3.4: Activos Intangibles

### 3.2.1.1.3 Capital de Trabajo

La definición más básica de capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos como activo corriente (efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios)<sup>10</sup>.

Para que el tecnocentro automotriz, empiece a funcionar con normalidad, se necesita un capital de trabajo para cubrir con todos los gastos de mano de obra, materia prima, pago de servicios básicos, etc.

Se estima que los ingresos podrán cubrir los gastos antes mencionados a partir del sexto mes, por lo que calculamos nuestro capital de trabajo en la siguiente tabla:

| CAPITAL DE TRABAJO                 |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| DETALLE                            | VALOR TOTAL         |
| SUELDOS Y SALARIOS                 | \$ 23 153,10        |
| SUMINISTROS Y MATERIALES DE TALLER | \$ 10 865,87        |
| SERVICIOS BÁSICOS                  | \$ 1 094,40         |
| GASTOS DE PUBLICIDAD               | \$ 487,68           |
| ARRIENDO                           | \$ 4 800,00         |
| PROVISIÓN GASTOS GENERALES         | \$ 332,19           |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>\$ 40 733,24</b> |

Tabla 3.5: Capital de Trabajo

<sup>10</sup>**Fuente:** SAPAG, Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Ed. McGraw- Hill. Pág. 168



### **3.2.2 Presupuestos de Operación**

El presupuesto de operación hace referencia a todos los ingresos y egresos que puede tener el tecnicentro automotriz, de esta manera se presenta un plan anual de ventas y gastos, que servirá para proyectar los resultados obtenidos, según la inflación y el incremento de la demanda automotriz en Cuenca.

#### **3.2.2.1 Ingresos**

El presupuesto de ingresos muestra los recursos económicos que la empresa recibirá por los servicios que brinda el Tecnicentro Automotriz.

Para calcular los ingresos, primero debemos saber cuál va a ser la participación que tendrá cada servicio que se va a brindar, es decir, de los 4966 mantenimientos que se van a realizar el primer año, cuantos pertenecen a alineación, balanceo, ABC de frenos, etc., tomando como referencia que un vehículo recorre 20.000km anualmente.

| PARTICIPACIÓN DE LOS SERVICIOS EN EL TECNICENTRO AUTOMOTRIZ |                                                                 |                                                           |                                |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| SERVICIOS                                                   | FRECUENCIA EN KILOMETROS CON LA QUE SE REALIZA EL MANTENIMIENTO | FRECUENCIA EN AÑOS CON LA QUE SE REALIZA EL MANTENIMIENTO | PARTICIPACIÓN DE LOS SERVICIOS |
| ALINEACIÓN DE LA SUSPENSIÓN                                 | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| BALANCEO DE LOS NEUMÁTICOS                                  | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS                                      | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| REPARACIÓN DE MOTOR (MANO DE OBRA)                          | 150000                                                          | 0,13                                                      | 0,4%                           |
| ABC FRENOS                                                  | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| NITRÓGENO EN LOS NEUMÁTICOS                                 | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| CAMBIO ACEITE MOTOR (3000KM)                                | 3000                                                            | 6,67                                                      | 18%                            |
| CAMBIO ACEITE MOTOR (5000KM)                                | 5000                                                            | 4,00                                                      | 11%                            |
| LAVADO DE INYECTORES A ULTRASONIDO (4)                      | 20000                                                           | 1,00                                                      | 3%                             |
| VULCANIZADO                                                 | 10000                                                           | 2,00                                                      | 6%                             |
| CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANO DE OBRA)                        | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE                                | 8000                                                            | 2,50                                                      | 7%                             |
| REAJUSTE DE SUSPENSIÓN                                      | 15000                                                           | 1,33                                                      | 4%                             |
| CAMBIO DE EMBRAGUE                                          | 80000                                                           | 0,25                                                      | 1%                             |
| CAMBIO DE LA BANDA DE DISTRIBUCIÓN                          | 80000                                                           | 0,25                                                      | 1%                             |
| CAMBIO DE LA BANDA DE ACCESORIOS                            | 80000                                                           | 0,25                                                      | 1%                             |
| CAMBIO DE TERMINALES                                        | 30000                                                           | 0,67                                                      | 2%                             |
| CAMBIO DE RÓTULA                                            | 30000                                                           | 0,67                                                      | 2%                             |
| CAMBIO DE RODILLOS                                          | 40000                                                           | 0,50                                                      | 1%                             |
| CAMBIO DE AMORTIGUADORES                                    | 40000                                                           | 0,50                                                      | 1%                             |
| CAMBIO DE REFRIGERANTE                                      | 40000                                                           | 0,50                                                      | 1%                             |

**Tabla 3.6:** Participación de los Servicios en el Tecnicoentro Automotriz

Para calcular los ingresos anuales, multiplicamos la participación de cada servicio por el total de mantenimientos que se realizan al año (Tabla 1.27), luego multiplicamos por los precios de cada servicio, tomando en cuenta que los mismos irán aumentando anualmente de acuerdo a la inflación. Con los datos de la Tabla 1.2 se obtuvo una inflación promedio de 4,57% anual.

Finalmente sumamos los ingresos de cada servicio y obtenemos los ingresos que se percibirán en los próximos años.

| INGRESOS                      |           |                     |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------|-----------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| SERVICIOS                     | PRECIO    | 2012                | 2013                 | 2014                 | 2015                 | 2016                 | 2017                 |
| ALINEACIÓN DE LA SUSPENSIÓN   | \$ 12,00  | \$ 3 220,08         | \$ 4 399,86          | \$ 5 153,05          | \$ 6 035,17          | \$ 7 068,29          | \$ 8 278,27          |
| BALANCEO DE LOS NEUMÁTICOS    | \$ 12,00  | \$ 3 220,08         | \$ 4 399,86          | \$ 5 153,05          | \$ 6 035,17          | \$ 7 068,29          | \$ 8 278,27          |
| ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS        | \$ 6,00   | \$ 1 610,04         | \$ 2 199,93          | \$ 2 576,52          | \$ 3 017,58          | \$ 3 534,15          | \$ 4 139,14          |
| REPARACIÓN DE MOTOR (M. OBRA) | \$ 320,00 | \$ 4 579,67         | \$ 6 257,58          | \$ 7 328,78          | \$ 8 583,35          | \$ 10 052,68         | \$ 11 773,54         |
| ABC FRENOS                    | \$ 35,00  | \$ 9 391,91         | \$ 12 832,93         | \$ 15 029,72         | \$ 17 602,57         | \$ 20 615,85         | \$ 24 144,95         |
| NITRÓGENO EN LOS NEUMÁTICOS   | \$ 8,00   | \$ 2 146,72         | \$ 2 933,24          | \$ 3 435,37          | \$ 4 023,45          | \$ 4 712,19          | \$ 5 518,85          |
| CAMBIO ACEITE MOTOR (3000KM)  | \$ 30,00  | \$ 21 467,22        | \$ 29 332,41         | \$ 34 353,65         | \$ 40 234,45         | \$ 47 121,94         | \$ 55 188,47         |
| CAMBIO ACEITE MOTOR (5000KM)  | \$ 35,00  | \$ 15 027,06        | \$ 20 532,69         | \$ 24 047,56         | \$ 28 164,12         | \$ 32 985,36         | \$ 38 631,93         |
| LAVADO DE INYECTORES (4)      | \$ 32,00  | \$ 3 434,76         | \$ 4 693,19          | \$ 5 496,58          | \$ 6 437,51          | \$ 7 539,51          | \$ 8 830,15          |
| VULCANIZADO                   | \$ 4,00   | \$ 858,69           | \$ 1 173,30          | \$ 1 374,15          | \$ 1 609,38          | \$ 1 884,88          | \$ 2 207,54          |
| CAMBIO FILTRO DE AIRE         | \$ 10,00  | \$ 2 683,40         | \$ 3 666,55          | \$ 4 294,21          | \$ 5 029,31          | \$ 5 890,24          | \$ 6 898,56          |
| CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE  | \$ 12,00  | \$ 3 220,08         | \$ 4 399,86          | \$ 5 153,05          | \$ 6 035,17          | \$ 7 068,29          | \$ 8 278,27          |
| REAJUSTE DE SUSPENSIÓN        | \$ 30,00  | \$ 4 293,44         | \$ 5 866,48          | \$ 6 870,73          | \$ 8 046,89          | \$ 9 424,39          | \$ 11 037,69         |
| CAMBIO DE EMBRAGUE            | \$ 80,00  | \$ 2 146,72         | \$ 2 933,24          | \$ 3 435,37          | \$ 4 023,45          | \$ 4 712,19          | \$ 5 518,85          |
| CAMBIO DE LA BANDA DE DIST.   | \$ 60,00  | \$ 1 610,04         | \$ 2 199,93          | \$ 2 576,52          | \$ 3 017,58          | \$ 3 534,15          | \$ 4 139,14          |
| CAMBIO DE LA BANDA DE ACCES.  | \$ 40,00  | \$ 1 073,36         | \$ 1 466,62          | \$ 1 717,68          | \$ 2 011,72          | \$ 2 356,10          | \$ 2 759,42          |
| CAMBIO DE TERMINALES          | \$ 30,00  | \$ 2 146,72         | \$ 2 933,24          | \$ 3 435,37          | \$ 4 023,45          | \$ 4 712,19          | \$ 5 518,85          |
| CAMBIO DE RÓTULA              | \$ 25,00  | \$ 1 788,94         | \$ 2 444,37          | \$ 2 862,80          | \$ 3 352,87          | \$ 3 926,83          | \$ 4 599,04          |
| CAMBIO DE RODILLOS            | \$ 25,00  | \$ 1 341,70         | \$ 1 833,28          | \$ 2 147,10          | \$ 2 514,65          | \$ 2 945,12          | \$ 3 449,28          |
| CAMBIO DE AMORTIGUADORES      | \$ 60,00  | \$ 3 220,08         | \$ 4 399,86          | \$ 5 153,05          | \$ 6 035,17          | \$ 7 068,29          | \$ 8 278,27          |
| CAMBIO DE REFRIGERANTE        | \$ 15,00  | \$ 805,02           | \$ 1 099,97          | \$ 1 288,26          | \$ 1 508,79          | \$ 1 767,07          | \$ 2 069,57          |
| <b>TOTALES</b>                |           | <b>\$ 89 285,76</b> | <b>\$ 121 998,40</b> | <b>\$ 142 882,58</b> | <b>\$ 167 341,79</b> | <b>\$ 195 988,02</b> | <b>\$ 229 538,04</b> |

Tabla 3.7: Ingresos

### 3.2.2.2 Egresos

En el presupuesto de egresos se muestran los costos y gastos que realizará el tecnicentro automotriz para cumplir con sus operaciones durante un año.

Para los costos de producción se tomó en cuenta todos los rubros que están directamente relacionados con los servicios que se brindará, los cuales son considerados como gastos directos.

Los gastos administrativos, son aquellos que no varían, independientemente de que la producción aumente o disminuya, por lo tanto dentro de estos se encuentran todos los gastos que son necesarios para que la empresa funcione con normalidad.

Para la proyección de los egresos, se tomó en cuenta el promedio de la inflación en los últimos dos años.

| EGRESOS POR PERIODO                     |                     |                     |                     |                      |                      |                      |
|-----------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| CONCEPTO                                | AÑO                 |                     |                     |                      |                      |                      |
|                                         | 2012                | 2013                | 2014                | 2015                 | 2016                 | 2017                 |
| COSTOS DE OPERACIÓN                     |                     |                     |                     |                      |                      |                      |
| SUMINISTROS Y MATERIALES DE T           | \$ 21 731,74        | \$ 22 724,88        | \$ 23 763,41        | \$ 24 849,39         | \$ 25 985,01         | \$ 27 172,53         |
| SALARIOS PERSONAL OPERATIVO             | \$ 16 620,39        | \$ 17 137,98        | \$ 17 921,18        | \$ 18 740,18         | \$ 19 620,97         | \$ 20 517,65         |
| SERVICIOS BÁSICOS                       | \$ 2 188,80         | \$ 2 288,83         | \$ 2 393,43         | \$ 2 502,81          | \$ 2 617,19          | \$ 2 736,79          |
| ARRIENDO                                | \$ 9 600,00         | \$ 10 038,72        | \$ 10 497,49        | \$ 10 977,22         | \$ 11 478,88         | \$ 12 003,47         |
| DEPRECIACIÓN                            | \$ 7 384,17         | \$ 7 384,17         | \$ 7 384,17         | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          | \$ 7 721,63          |
| AMORTIZACIÓN                            | \$ 420,00           | \$ 420,00           | \$ 420,00           | \$ 420,00            | \$ 420,00            | \$ 420,00            |
| <b>SUBTOTAL COSTO OPERACIONAL</b>       | <b>\$ 57 945,10</b> | <b>\$ 59 994,58</b> | <b>\$ 62 379,68</b> | <b>\$ 64 873,78</b>  | <b>\$ 67 506,22</b>  | <b>\$ 70 572,06</b>  |
| COSTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTA        |                     |                     |                     |                      |                      |                      |
| SALARIOS PERSONAL                       | \$ 29 685,80        | \$ 30 635,04        | \$ 32 035,06        | \$ 33 499,06         | \$ 35 029,97         | \$ 36 630,84         |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE             | \$ 73,64            | \$ 77,01            | \$ 80,52            | \$ 84,20             | \$ 88,05             | \$ 92,08             |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE             | \$ 200,95           | \$ 210,13           | \$ 219,74           | \$ 229,78            | \$ 240,28            | \$ 251,26            |
| ROPA DE TRABAJO                         | \$ 57,60            | \$ 60,23            | \$ 62,98            | \$ 65,86             | \$ 68,87             | \$ 72,02             |
| PUBLICIDAD                              | \$ 1 284,00         | \$ 1 342,68         | \$ 1 404,04         | \$ 1 468,20          | \$ 1 535,30          | \$ 1 605,46          |
| <b>SUBTOTAL COSTO DE ADMINISTRACIÓN</b> | <b>\$ 31 301,99</b> | <b>\$ 32 325,09</b> | <b>\$ 33 802,35</b> | <b>\$ 35 347,11</b>  | <b>\$ 36 962,48</b>  | <b>\$ 38 651,66</b>  |
| <b>COSTOS TOTALES</b>                   | <b>\$ 89 247,09</b> | <b>\$ 92 319,67</b> | <b>\$ 96 182,03</b> | <b>\$ 100 220,89</b> | <b>\$ 104 468,70</b> | <b>\$ 109 223,73</b> |

Tabla 3.8: Egresos

### 3.2.3 Estructura de Financiamiento

La estructura de financiamiento que tendrá el tecnicentro automotriz, está conformado una parte por recursos propios de los accionistas y la otra parte por un préstamo a mediano plazo otorgado por alguna entidad bancaria.

En el siguiente cuadro se detallan los valores que se van a financiar con recursos propios, tomando en cuenta que son dos socios y cada uno aporta con USD. \$30.000 y aquellos que se financiarán a través de crédito bancario.

| ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO |                      |                     |                     |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| INVERSIONES                  |                      | BANCO               | SOCIOS              |
| ACTIVOS FIJOS                |                      |                     |                     |
| MAQUINARIA Y HERRAMIE        | \$ 59 823,63         | \$ 47 222,01        | \$ 12 601,62        |
| EDIFICIOS E INFRAESTRUC      | \$ 7 610,00          | \$ 7 610,00         | \$ -                |
| EQUIPO DE COMPUTO            | \$ 2 420,55          | \$ -                | \$ 2 420,55         |
| EQUIPO DE OFICINA            | \$ 274,59            | \$ -                | \$ 274,59           |
| MUEBLES Y ENCERES            | \$ 1 870,00          | \$ -                | \$ 1 870,00         |
| ACTIVO DIFERIDO              |                      |                     |                     |
| ESTUDIO DE FACTIBILIDAD      | \$ 300,00            | \$ -                | \$ 300,00           |
| GASTOS DE CONSTITUCIÓN       | \$ 1 800,00          | \$ -                | \$ 1 800,00         |
| CAPITAL DE TRABAJO           |                      |                     |                     |
| CAPITAL DE OPERACIONES       | \$ 40 733,24         | \$ -                | \$ 40 733,24        |
| <b>INVERSIÓN TOTAL</b>       | <b>\$ 114 832,01</b> | <b>\$ 54 832,01</b> | <b>\$ 60 000,00</b> |
| <b>INVERSIÓN PORCENTUAL</b>  | 100%                 | 47,75%              | 52,25%              |

**Tabla 3.9:** Estructura de Financiamiento

Esta estructura de financiamiento está cubierta el 52.25% por recursos propios de los socios y el 47.75% por un préstamo bancario que se va a realizar en la “COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA” quien tiene una de las tasas de interés más bajas en el mercado.

El préstamo será de \$54.832,01 a cinco años de plazo, pagaderos trimestralmente el interés y la parte proporcional del capital.

A continuación se presenta la tabla de amortización del préstamo emitido por la “COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA”.

| TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA COOPERTATIVA JEP |              |              |           |              |              |
|----------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|
| AÑO                                          | CAPITAL      | INTERES      | SEGURO    | CUOTA        | PAGO CAPITAL |
| 1                                            | \$ 46 823,77 | \$ 8 041,29  | \$ 183,53 | \$ 16 233,06 | \$ 8 008,24  |
| 2                                            | \$ 37 552,02 | \$ 6 777,79  | \$ 154,69 | \$ 16 204,23 | \$ 9 271,75  |
| 3                                            | \$ 26 817,42 | \$ 5 314,92  | \$ 121,30 | \$ 16 170,82 | \$ 10 734,60 |
| 4                                            | \$ 14 389,15 | \$ 3 621,26  | \$ 82,64  | \$ 16 132,17 | \$ 12 428,27 |
| 5                                            | \$ -         | \$ 1 660,38  | \$ 37,90  | \$ 16 087,43 | \$ 14 389,15 |
| TOTAL                                        |              | \$ 25 415,64 | \$ 580,06 | \$ 80 827,71 | \$ 54 832,01 |

Tabla 3.10: Tabla de Amortización

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito JEP.

### 3.3 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio de un bien o servicio, está dado por el volumen de ventas para el cual, los ingresos totales se hacen iguales a los costos totales, es decir el nivel de actividad para el cual no hay pérdidas ni ganancias.

Para calcular el punto de equilibrio, lo primero que debemos realizar, es clasificar nuestros costos en: costos fijos y costos variables.

#### 3.3.1 Costos Fijos

Los costos fijos son todos aquellos costos que genera una empresa independientemente de su nivel de operación, aunque la producción sea igual a cero, siempre se van a generar estos costos. Se consideran generalmente los gastos de alquiler, servicios básicos, pago de intereses, etc.

| COSTOS FIJOS                     |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN                      | COSTO               |
| ARRIENDO                         | \$ 9 600,00         |
| DEPRECIACIÓN                     | \$ 7 384,17         |
| AMORTIZACIÓN                     | \$ 420,00           |
| SALARIOS PERSONAL ADMINISTRATIVO | \$ 29 685,80        |
| SALARIOS PERSONAL OPERATIVO      | \$ 16 620,39        |
| ROPA DE TRABAJO                  | \$ 57,60            |
| PUBLICIDAD                       | \$ 1 284,00         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>\$ 65 051,96</b> |

Tabla 3.11: Costos Fijos

### 3.3.2 Costos Variables

Como su nombre lo indica, el costo variable hace referencia a los costos de producción que varían dependiendo del nivel de producción.

| COSTOS VARIABLES                     |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| DESCRIPCIÓN                          | COSTO               |
| SUMINISTROS DE TALLER                | \$ 21 731,74        |
| SERVICIOS BÁSICOS                    | \$ 2 188,80         |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA  | \$ 73,64            |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE LIMPIEZA | \$ 200,95           |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>\$ 24 195,13</b> |

Tabla 3.12: Costos Variables

### 3.3.3 Cálculo del Punto de Equilibrio

La fórmula<sup>11</sup> para calcular el punto de equilibrio es la siguiente:

<sup>11</sup> **Fuente:** THUESEN, H. G.FABRICKY, G. J.Y OTROS. INGENIERÍA ECONOMICA. México. Editorial PRENTICE HALL. 2006. Pág. 251. 1ª Edición.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

Reemplazamos en la fórmula los datos obtenidos anteriormente:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\$ 65\,051,96}{1 - \frac{\$ 24\,195,13}{\$ 89\,285,76}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio} = \$ 89\,232,72$$

En la siguiente tabla, calculamos el punto de equilibrio proyectado:

| PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTADO |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| RUBROS                         | AÑOS                |                     |                     |                     |                     |                     |
|                                | 1                   | 2                   | 3                   | 4                   | 5                   | 6                   |
| INGRESOS TOTALES               | \$ 89 285,76        | \$ 121 998,40       | \$ 142 882,58       | \$ 167 341,79       | \$ 195 988,02       | \$ 229 538,04       |
| COSTOS FIJOS                   | \$ 65 051,96        | \$ 67 018,82        | \$ 69 724,93        | \$ 72 554,71        | \$ 75 538,17        | \$ 78 971,07        |
| COSTOS VARIABLES               | \$ 24 195,13        | \$ 25 300,85        | \$ 26 457,10        | \$ 27 666,18        | \$ 28 930,53        | \$ 30 252,65        |
| COSTO TOTAL                    | \$ 89 247,09        | \$ 92 319,67        | \$ 96 182,03        | \$ 100 220,89       | \$ 104 468,70       | \$ 109 223,73       |
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>     | <b>\$ 89 232,72</b> | <b>\$ 84 554,25</b> | <b>\$ 85 569,56</b> | <b>\$ 86 925,95</b> | <b>\$ 88 619,65</b> | <b>\$ 90 959,33</b> |
|                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| <b>PUNTO DE EQUILIBRIO %</b>   | <b>100%</b>         | <b>69%</b>          | <b>60%</b>          | <b>52%</b>          | <b>45%</b>          | <b>40%</b>          |

Tabla 3.13: Punto de Equilibrio

### 3.4 Estado de Resultados

El estado de resultados o también conocido como estado de pérdidas y ganancias es un informe financiero que nos indica la rentabilidad de la empresa, determinando si se obtuvo utilidad o pérdida en un periodo determinado.

En el siguiente cuadro se calcula cual va a ser la utilidad líquida del tecnicentro automotriz:



| ESTADO DE RESULTADOS               |                |               |               |               |               |               |
|------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DETALLE                            | AÑO            |               |               |               |               |               |
|                                    | 2012           | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          |
| INGRESOS TOTALES                   | \$ 89 285,76   | \$ 121 998,40 | \$ 142 882,58 | \$ 167 341,79 | \$ 195 988,02 | \$ 229 538,04 |
| COSTO DE OPERACIÓN                 | \$ 57 945,10   | \$ 59 994,58  | \$ 62 379,68  | \$ 64 873,78  | \$ 67 506,22  | \$ 70 572,06  |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | \$ 31 340,66   | \$ 62 003,82  | \$ 80 502,90  | \$ 102 468,01 | \$ 128 481,80 | \$ 158 965,97 |
| Gastos de Administración           | \$ 31 301,99   | \$ 32 325,09  | \$ 33 802,35  | \$ 35 347,11  | \$ 36 962,48  | \$ 38 651,66  |
| <b>Utilidad Operacional</b>        | \$ 38,67       | \$ 29 678,73  | \$ 46 700,55  | \$ 67 120,89  | \$ 91 519,32  | \$ 120 314,31 |
| Gastos Financieros                 | \$ 16 233,06   | \$ 16 204,23  | \$ 16 170,82  | \$ 16 132,17  | \$ 16 087,43  | \$ -          |
| <b>Utilidad Neta</b>               | \$ (16 194,39) | \$ 13 474,50  | \$ 30 529,73  | \$ 50 988,72  | \$ 75 431,89  | \$ 120 314,31 |
| 15% Participación Trabajadores     | \$ (2 429,16)  | \$ 2 021,18   | \$ 4 579,46   | \$ 7 648,31   | \$ 11 314,78  | \$ 18 047,15  |
| <b>Utilidad Antes de Impuestos</b> | \$ (13 765,23) | \$ 11 453,33  | \$ 25 950,27  | \$ 43 340,41  | \$ 64 117,11  | \$ 102 267,16 |
| Impuesto a la Renta (23%)          | \$ (3 166,00)  | \$ 2 634,27   | \$ 5 968,56   | \$ 9 968,30   | \$ 14 746,93  | \$ 23 521,45  |
| <b>Utilidad Líquida</b>            | \$ (10 599,23) | \$ 8 819,06   | \$ 19 981,71  | \$ 33 372,12  | \$ 49 370,17  | \$ 78 745,72  |

Tabla 3.14: Estado de Resultados

Como podemos observar en la tabla anterior, durante el primer año, la empresa va a tener una pérdida de \$10.599,23 debido a la gran inversión que se debe realizar. A partir del segundo año, la empresa va a generar ganancias

### 3.5 Flujo de Caja

El flujo de caja es un informe financiero que nos indica la disponibilidad de dinero líquido que tendrá la empresa en un periodo de operación. También nos permite conocer la liquidez de la empresa y determina las fuentes de financiamiento si fuese necesario.

| FLUJO DE CAJA                 |                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| DETALLE                       | AÑO                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|                               | 0                      | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    |
| <b>INGRESOS</b>               |                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS    |                        | \$ 89 285,76         | \$ 121 998,40        | \$ 142 882,58        | \$ 167 341,79        | \$ 195 988,02        | \$ 229 538,04        |
| CAPITAL PROPIO                |                        | \$ 60 000,00         |                      |                      |                      |                      |                      |
| PRÉSTAMO                      |                        | \$ 54 832,01         |                      |                      |                      |                      |                      |
| GASTOS DE DEPRECIACIÓN        |                        | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          | \$ 7 384,17          |
| VALOR RESIDUAL                |                        |                      |                      |                      |                      |                      | \$ 30 494,79         |
| <b>TOTAL DE INGRESOS</b>      |                        | <b>\$ 211 501,95</b> | <b>\$ 129 382,57</b> | <b>\$ 150 266,75</b> | <b>\$ 174 725,96</b> | <b>\$ 203 372,19</b> | <b>\$ 267 417,00</b> |
| <b>EGRESOS</b>                |                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| INVERSIÓN INICIAL             |                        | \$ 114 832,01        |                      |                      |                      |                      |                      |
| SALARIO PERSONAL OPERATIVO    |                        | \$ 16 620,39         | \$ 17 137,98         | \$ 17 921,18         | \$ 18 740,18         | \$ 19 620,97         | \$ 20 517,65         |
| SUMINISTROS Y MATERIALES DE T |                        | \$ 21 731,74         | \$ 22 724,88         | \$ 23 763,41         | \$ 24 849,39         | \$ 25 985,01         | \$ 27 172,53         |
| SERVICIOS BÁSICOS             |                        | \$ 2 188,80          | \$ 2 288,83          | \$ 2 393,43          | \$ 2 502,81          | \$ 2 617,19          | \$ 2 736,79          |
| SALARIO PERSONAL ADMINISTRAT  |                        | \$ 29 685,80         | \$ 30 635,04         | \$ 32 035,06         | \$ 33 499,06         | \$ 35 029,97         | \$ 36 630,84         |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE O |                        | \$ 73,64             | \$ 77,01             | \$ 80,52             | \$ 84,20             | \$ 88,05             | \$ 92,08             |
| MATERIALES Y SUMINISTROS DE L |                        | \$ 200,95            | \$ 210,13            | \$ 219,74            | \$ 229,78            | \$ 240,28            | \$ 251,26            |
| ROPA DE TRABAJO               |                        | \$ 57,60             | \$ 60,23             | \$ 62,98             | \$ 65,86             | \$ 68,87             | \$ 72,02             |
| PUBLICIDAD                    |                        | \$ 1 284,00          | \$ 1 342,68          | \$ 1 404,04          | \$ 1 468,20          | \$ 1 535,30          | \$ 1 605,46          |
| GASTOS DE FINANCIAMIENTO (INT |                        | \$ 8 224,82          | \$ 6 932,48          | \$ 5 436,22          | \$ 3 703,90          | \$ 1 698,28          | \$ -                 |
| PARTICIPACIÓN TRABAJADORES    |                        | \$ 2 429,16          | \$ 2 021,18          | \$ 4 579,46          | \$ 7 648,31          | \$ 11 314,78         | \$ 18 047,15         |
| IMPUESTO A LA RENTA (23%)     |                        | \$ 3 166,00          | \$ 2 634,27          | \$ 5 968,56          | \$ 9 968,30          | \$ 14 746,93         | \$ 23 521,45         |
| <b>TOTAL DE EGRESOS</b>       |                        | <b>\$ 200 494,91</b> | <b>\$ 86 064,70</b>  | <b>\$ 93 864,61</b>  | <b>\$ 102 760,00</b> | <b>\$ 112 945,64</b> | <b>\$ 130 647,22</b> |
| <b>INVERSIÓN</b>              |                        |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| PAGO DE CAPITAL               |                        | \$ 8 008,24          | \$ 9 271,75          | \$ 10 734,60         | \$ 12 428,27         | \$ 14 389,15         | \$ -                 |
| <b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>     | <b>\$ 114 832,01</b>   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| <b>FLUJO NETO ANUAL</b>       | <b>\$ (114 832,01)</b> | <b>\$ 2 998,79</b>   | <b>\$ 34 046,13</b>  | <b>\$ 45 667,54</b>  | <b>\$ 59 537,69</b>  | <b>\$ 76 037,40</b>  | <b>\$ 136 769,77</b> |

Tabla 3.15: Flujo de Caja

### 3.6 Evaluación Financiera

Mediante la evaluación financiera y una vez determinado el flujo de caja, vamos a demostrar la factibilidad y rentabilidad de este proyecto, es decir, si tendrá mayores ganancias a las que se obtendría si se depositará el dinero en un banco.

#### 3.6.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Antes de realizar la evaluación financiera, primero debemos determinar la ganancia que se desea obtener a cambio de invertir el dinero en el presente proyecto. La mejor alternativa para hacerlo, es mediante el cálculo de la TMAR.

La Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del capital propio de una empresa, se consigue al sumar el índice inflacionario, más la tasa de interés pasiva del banco y más el premio al riesgo<sup>12</sup>.

Para determinar la TMAR del capital aportado por los socios, tomamos como referencia los datos del Banco Central de Ecuador, actualizados a julio del 2013, los cuales nos indica que la tasa de interés pasiva es del 4,53% y la tasa de inflación actual es del 2.39%, además nos imponemos un premio al riesgo del 13.08%.

La TMAR del financiamiento va a ser la Tasa de Interés Activa del Banco, en este caso de la COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA (JEP), la misma que es del 15.20%<sup>13</sup>.

| TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO |               |
|--------------------------------------|---------------|
| TASA DE INTERÉS PASIVA               | 4,53%         |
| TASA DE INFLACIÓN                    | 2,39%         |
| TASA RIESGO PAIS                     | 13,08%        |
| <b>TMAR SOCIOS</b>                   | <b>20,00%</b> |
| <b>TMAR CRÉDITO</b>                  | <b>15,20%</b> |

Tabla 3.16: TMAR Socios y Crédito

Por lo tanto, el TMAR del proyecto será:

| TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO GLOBAL |              |        |               |
|---------------------------------------------|--------------|--------|---------------|
| FINANCIAMIENTO                              | % APORTACIÓN | TMAR   | PONDERACIÓN   |
| PROPIO (SOCIOS)                             | 52,25%       | 20,00% | 10,45%        |
| CRÉDITO (COOP. JEP)                         | 47,75%       | 15,20% | 7,26%         |
| <b>TMAR GLOBAL</b>                          |              |        | <b>17,71%</b> |

Tabla 3.17: TMAR Global

<sup>12</sup> **Fuente:** MENESES ALVAREZ, EDILBERTO. (1999), Preparación y Evaluación de Proyectos, 1ª edición, Editorial Cámara Ecuatoriana del Libro **Consulta:** Junio 2013

<sup>13</sup> **Fuente:** [http://www.coopjep.fin.ec/images/Archivos-PDF/costos\\_financieros\\_enero\\_2013.pdf](http://www.coopjep.fin.ec/images/Archivos-PDF/costos_financieros_enero_2013.pdf)  
**Consulta:** junio 2013.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), que vamos a calcular más adelante, tiene que ser mayor o igual al TMAR del 17.71%, para que el negocio sea factible y rentable.

### 3.6.2 Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto, también conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es<sup>14</sup>:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

**Donde:**

$n$  = Número de periodos considerados

$t$  = Periodo

$V_t$  = Flujos de caja en cada periodo  $t$ .

$I_0$  = Inversión Inicial

$k$  = Tipo de Interés

Se puede calcular el VAN mediante el software MICROSOFT EXCEL, ejecutando los siguientes pasos:

- Vamos a la barra de herramientas y seleccionamos la opción Insertar Función, busco la categoría Financieras y selecciono en el listado VNA.

---

<sup>14</sup> **Fuente:** LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006), Cálculo Financiero Aplicado, un enfoque profesional, 2ª edición, Editorial La Ley, Buenos Aires **Consulta:** Junio 2013

- Lo primero que nos pide es el valor de la tasa, la cual corresponde al TMAR Global antes calculado, es decir 17,71%.
- Luego el valor que registraremos en el VNA, es el correspondiente al rango que va del periodo 1 al periodo 6 de la tabla de Flujos de Caja, y seleccionamos la opción Aceptar.
- Finalmente, para encontrar el VAN, solamente tomamos en cuenta el VNA que acabamos de calcular y sumamos el valor del flujo de caja resultante en el periodo 0, el cual tiene signo negativo y es igual al total de la inversión inicial.

| VALOR ACTUAL NETO (VAN) |               |
|-------------------------|---------------|
| VNA                     | \$ 171 210,80 |
| VAN                     | \$ 56 378,79  |

**Tabla 3.18:** Valor Actual Neto (VAN)

Criterio de decisión:

| INTERPRETACIÓN DEL VAN |                                                                                                                                                                                      |                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| VALOR                  | DECISIÓN A TOMAR                                                                                                                                                                     | SINIFICADO                                                               |
| <b>VAN &gt; 0</b>      | Se acepta el proyecto                                                                                                                                                                | La inversión produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida. |
| <b>VAN &lt; 0</b>      | Se rechaza el proyecto                                                                                                                                                               | La inversión produciría pérdidas por debajo de la rentabilidad exigida   |
| <b>VAN = 0</b>         | El proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida, la decisión debería basarse en la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores. | La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas                      |

**Tabla 3.19:** Interpretación del VAN

El valor actual neto del proyecto es de \$ 56.378,79 lo que nos indica que el proyecto es viable, ya que nos va a producir ganancias por encima de la rentabilidad exigida.

### 3.6.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad (TIR) de una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir". En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN) es igual a cero.

La fórmula que nos permite calcular la Tasa Interna de Retorno es<sup>15</sup>:

$$TIR = \frac{-I_0 + \sum_{i=1}^n F_i}{\sum_{i=1}^n i * F_i}$$

**Donde:**

$F_t$  = *Flujos de caja en cada periodo t.*

$n$  = *Número de periodos considerados*

$I_0$  = *Inversión Inicial*

Se puede calcular el TIR mediante el software MICROSOFT EXCEL, ejecutando los siguientes pasos:

- Para encontrar la tasa interna de retorno, se realiza un procedimiento similar al que efectuamos para encontrar VAN, es decir, vamos a la barra de herramientas y seleccionamos la opción insertar función, busco la categoría financieras y selecciono en el listado TIR.
- Registramos los valores del rango de los flujos de caja desde el periodo 0 hasta el periodo 6 y finalmente seleccionamos la opción Aceptar.

---

<sup>15</sup> **Fuente:** LÓPEZ DUMRAUF, G. (2006), Cálculo Financiero Aplicado, un enfoque profesional, 2ª edición, Editorial La Ley, Buenos Aires **Consulta:** Junio 2013

| TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) |               |
|-------------------------------|---------------|
| <b>TIR</b>                    | <b>29,46%</b> |

**Tabla 3.20:** Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno del proyecto, por la cual el VAN = 0, es del 29,46%.

La TIR nos sirve como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad; además se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con la tasa mínima aceptable de rendimiento, si TIR supera la TMAR, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

| INTERPRETACIÓN DEL TIR            |                        |                                                                                                    |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VALOR                             | DECISIÓN A TOMAR       | SINIFICADO                                                                                         |
| <b><math>TIR \geq TMAR</math></b> | Se acepta el proyecto  | La razón es que el proyecto da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida (TMAR). |
| <b><math>TIR &lt; TMAR</math></b> | Se rechaza el proyecto | La razón es que el proyecto da una rentabilidad menor que la rentabilidad mínima requerida (TMAR). |

**Tabla 3.21:** Interpretación del TIR

La tasa interna de retorno (TIR) es del 29,46%, mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), que se calculó de 17,71%, lo que nos indica que el proyecto es viable, debido a que tiene una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida. Con el análisis realizado del VAN y el TIR, demostramos la factibilidad y rentabilidad del proyecto, tanto para el tecnicentro automotriz, como para los inversionistas.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONSIDERACIONES FINALES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- La tasa de interés en los últimos dos años se ha mantenido prácticamente constante en los últimos dos años, teniendo para el mes de julio del 2013 una tasa activa del 8,17%, por lo que en el caso de que se necesite financiamiento, podemos decir que esta tendencia se mantendrá y tomar las debidas precauciones para realizar un préstamo.
- De igual manera estimamos que la inflación no va a afectar mayoritariamente al presente proyecto, ya que para los respectivos cálculos se tomó como referencia el promedio de la inflación en los últimos dos años, la cual fue de 4.57%.
- Según el estudio de mercado se determinó que la mayoría de las personas encuestadas llevan su vehículo al taller con una frecuencia de tres a cuatro veces por año.
- Se determinó que en la ciudad de Cuenca, existen 76 empresas automotrices, que brindan similares servicios que los que ofrece este proyecto, de las cuales, 21 corresponden a talleres medianos, los cuales van a ser nuestros principales competidores.
- Mediante el estudio de mercado realizado, se estima que el tecnicentro automotriz va a tener una participación en la ciudad de Cuenca del 3% el primer año, y, que a partir del segundo año, esta aumentará a 3.5%.
- Luego de analizar los factores de localización, podemos enfatizar que el lugar más idóneo para establecer la empresa automotriz, es en la parroquia Bella Vista, en donde existen gran afluencia de vehículos y poca competencia.



- El tecnicentro automotriz, contará con un gerente general, un contador, un jefe de taller, un mecánico y dos ayudantes.
- La estructura financiera de este proyecto está cubierta el 52,25% por recursos propios de los socios y el 47,75% por un préstamo bancario a la Cooperativa JEP.
- Cuando los ingresos por las ventas y servicios del primer año llegan a \$ 89.232,72 la empresa se encuentra en su punto de equilibrio.
- El valor actual neto (VAN) del proyecto es de \$ 56.378,79 lo que nos indica que el proyecto es viable, ya que nos va a producir ganancias por encima de la rentabilidad exigida.
- La tasa interna de retorno (TIR) es del 29,46%, mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), que se calculó de 17,71%, lo que nos indica que el proyecto es viable, debido a que tiene una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida.
- El estudio financiero realizado confirma la viabilidad y factibilidad financiera, tanto para el proyecto como para los inversionistas, todos los criterios de evaluación demostraron la rentabilidad del mismo.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la ejecución del proyecto tomando en cuenta que resulta ser un servicio de primera necesidad para el propietario de un vehículo por lo que es un proyecto rentable.
- Se recomienda diseñar un plan de marketing para posicionar al tecnicentro automotriz en la mente de los consumidores de este servicio y así poder competir con el resto de ofertantes que se encuentran en el mercado.
- A partir del sexto año se puede pensar en realizar un nuevo estudio de mercado, para ver la factibilidad de implantar una sucursal del tecnicentro automotriz de este proyecto, sea dentro o fuera de la ciudad.
- Las Universidades deberían motivar y apoyar a los estudiantes a que apliquen los conocimientos adquiridos, en la creación de su propia empresa, en donde puedan ofrecer fuentes de trabajo y ser los generadores de sus propios ingresos.

- Luego de conocer los resultados del estudio financiero, se recomienda ejecutar el Proyecto.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Referencias Bibliográficas**

- ANDERSON. David. ESTADISTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA. México. Cengage Learning Editores S.A. 2008. 10a Edición. 1056 páginas.
- QUINTANA Pedro, VILLALOBOS Eloisa, CORNEJO María del Carmen. MÉTODOS NUMÉRICOS CON APLICACIONES EN EXCEL. Editorial Reverté, México D.F. 2005. 283 páginas.
- BITTEL Lester. —Enciclopedia del Managementl, Editorial Océano Centrum, Primera Edición. 2001. 1528 páginas.
- Chong, Esteban. Contabilidad Intermedia – tomo I: Estados financieros y cuentas del activo; Universidad del Pacífico, 1992. 350 páginas.
- SAPAG, Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Ed. McGraw- Hill. 439 páginas.
- AAKER, Kumar, Day, Investigación de Mercados, Editorial Limusa, México, 2003. 776 páginas.
- BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Mc Graw Hill, México 2008. 503 páginas.

### **Referencias Electrónicas**

- ANUARIO 2012 DE LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE). pdf [en línea]. <http://www.aeade.net/web/>. 15 febrero 2013.

- CENSO DE NIVEL SOCIOECONÓMICO 2012 - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). pdf [en línea]. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. 18 febrero 2013.
- CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010 - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). pdf [en línea]. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. 18 febrero 2013.
- TASA DE INTERÉS ACTIVA – BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE). [en línea]. [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=activa](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=activa). 18 febrero 2013.
- INFLACIÓN - BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (BCE). [en línea]. [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion). 18 febrero 2013.
- TEMAS DE INTERÉS – DIARIO EL TELEGRAFO. [en línea]. [http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com\\_zoo&task=item&item\\_id=49734&Itemid=120](http://www.telegrafo.com.ec/index.php?option=com_zoo&task=item&item_id=49734&Itemid=120). 02 marzo 2013.
- FOMENTAR USO DE TRANSPORTE PÚBLICO ANTE CRECIMIENTO VEHÍCULAR – DIARIO EL MERCURIO. [en línea]. <http://www.elmercurio.com.ec/380831-fomentar-uso-de-transporte-publico-ante-crecimiento-vehicular.html>. 17 mayo 2013.
- OFERTA Y DEMANDA. [en línea]. <http://www.economia.ws/oferta-y-demanda.php>. 19 mayo 2013.
- SISTEMA DE CONSULTAS PARA EMPRENDEDORES. [en línea]. <http://www.ecuadorencifras.com/siemprende/PreCenec.html>. 17 mayo 2013.
- ECUADOR – ESTADISTICA DE TRANSPORTE 2007. [en línea]. <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/172>. 21 mayo 2013.
- ECUADOR – ESTADISTICA DE TRANSPORTE 2010. [en línea]. <http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/174>. 21 mayo 2013.

- DEPRECIACIÓN CONTABLE Y FISCAL. [en línea].  
<http://www.monografias.com/trabajos15/depreciacion-fiscal/depreciacion-fiscal.shtml>. 22 mayo 2013.
- APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA – PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN. [en línea].  
[http://biblioteca.itson.mx/oa/contaduria\\_finanzas/oa1/planeacion\\_evaluacion\\_financiera/p11.htm](http://biblioteca.itson.mx/oa/contaduria_finanzas/oa1/planeacion_evaluacion_financiera/p11.htm). 24 mayo 2013.
- SERVICIOS EN LINEA. [en línea]. <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>. 26 mayo 2013.
- ESTADÍSTICAS – COMISIÓN DE TRÁNSITO DEL ECUADOR. [en línea].  
<http://www.comisiontransito.gob.ec/>. 26 mayo 2013.

## ANEXOS

### ANEXO 1: ENCUESTA

El presente cuestionario es parte de una investigación cuyo objetivo es analizar la factibilidad de implementar un Tecnicentro Automotriz en la ciudad de Cuenca. La información que nos proporcione será estrictamente confidencial. Le solicito su cooperación y apoyo contestando a las siguientes preguntas. GRACIAS.

**1. ¿Tiene vehículo propio?**

SI ☐

NO ☐

Si su respuesta es NO, fin de la encuesta. Muchas gracias,

**2. ¿Dónde realiza los mantenimientos de su vehículo?**

Concesionario Automotriz ☐

Talleres Medianos ☐

Talleres Pequeños ☐

**3. Señale cuanto paga normalmente por los siguientes servicios:**

| SERVICIO                             | \$5 a \$15 | \$15 a \$25 | \$25 a \$35 | \$35 a \$50 | Más de \$50 |
|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Alineación de las Ruedas             |            |             |             |             |             |
| Balanceo de las 4 ruedas             |            |             |             |             |             |
| Cambio de Aceite Motor (inc. filtro) |            |             |             |             |             |
| Cambio terminales                    |            |             |             |             |             |
| Lavado de inyectores (unidad)        |            |             |             |             |             |
| ABC de Motor                         |            |             |             |             |             |
| ABC de Frenos                        |            |             |             |             |             |

**4. ¿Cómo califica el costo de los Servicios que brindan los Tecnicentros Automotrices a los que Ud. ha visitado?**

Muy Caro ☐

Caro ☐

Regular ☐

Barato ☐

Muy Barato ☐

**5. En el transcurso del año, ¿Cuántas veces Ud. lleva su vehículo al taller?**

Una ☐                                      Dos ☐                                      Tres ☐  
 Cuatro ☐                                      Cinco ☐                                      Más de 5 veces ☐

**6. Califique las siguientes características percibidas de los Tecnicentros Automotrices a los que Ud. ha visitado:**

| CARACTERISTICAS                             | Excelente | Bueno | Regular | Malo |
|---------------------------------------------|-----------|-------|---------|------|
| Atención rápida                             |           |       |         |      |
| Información sobre los trabajos a realizarse |           |       |         |      |
| Instalaciones y Aseo del taller             |           |       |         |      |
| Puntualidad                                 |           |       |         |      |
| Calidad de los trabajos realizados          |           |       |         |      |
| Descuentos y promociones                    |           |       |         |      |

**7. De instalarse un nuevo Tecnicentro Automotriz que ofrezca un mejor servicio. ¿En qué parroquia urbana de la ciudad de Cuenca le gustaría que esté ubicado?**

San Sebastián ☐                                      Gil Ramírez Dávalos ☐                                      Sucre ☐                                      Totoracocha ☐  
 El Batán ☐                                      El Sagrario ☐                                      Huayna Capac ☐                                      Monay ☐  
 Yanuncay ☐                                      San Blas ☐                                      Hermano Miguel ☐                                      Machangara ☐  
 Bellavista ☐                                      Cañaribamba ☐                                      El Vecino ☐                                      Otro ☐

**8. ¿Estaría Ud. dispuesto a adquirir los servicios en un nuevo Tecnicentro Automotriz en la ciudad de Cuenca que le brinde un servicio de calidad a un precio justo?**

SI ☐

NO ☐

