



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
ECONÓMICAS**

**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIO**

**TEMA:**

---

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN TECNICENTRO  
AUTOMOTRIZ UBICADO EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE  
LOS RÍOS**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios

**Autor**

Tnlgo. Naranjo Rodney Ernesto

**Tutora**

MSc. Pérez Chasiluisa Sylvia Maribel

**QUITO – ECUADOR**

**2020**

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

Yo, Rodney Ernesto Naranjo, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “Plan de negocios para la creación de un tecnicentro automotriz ubicado en el Cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos”, como requisito para optar al grado de Ingeniera en Administración de Empresas y Negocios y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

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

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

Para constancia de esta autorización, en el D.M. de Quito, a los 22 días del mes de mayo del 2020, firmo conforme:

Autor: Rodney Ernesto Naranjo



Firma:

Número de Cédula: 171068873-8

Dirección: Los Ríos, Ventanas, José Chamorro s/n y Pacifico Gordillo

Correo Electrónico: nrodneynesto@gmail.com

Teléfono: 0989903561

## **CERTIFICACIÓN**

En mi calidad de Director del Trabajo de Investigación “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN TECNICENTRO AUTOMOTRIZ UBICADO EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS**” presentado por Rodney Ernesto Naranjo, para optar por el título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios.

## **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Quito, D.M. 22 de mayo de 2020

MSc. Sylvia Maribel Pérez Chasiluisa

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN TECNICENTRO AUTOMOTRIZ UBICADO EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS**” son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor



Tnlgo. Rodney Ernesto Naranjo

CI 1710688738

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN TECNICENTRO AUTOMOTRIZ UBICADO EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, D.M. 22 de mayo de 2020

Ing. Paulina Ponce MBA  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Alcibar Pila, MBA  
VOCAL 1

Lcdo. Edwin Arteaga MSC  
VOCAL 2

## **DEDICATORIA**

A Dios; Por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades, por permitirme sentir su amor y bendición a lo largo de toda mi vida, etapa en la cual pude entender y valorar cada una de las bendiciones con las cuales él me rodea. A mi madre; Porque me dio la vida, quien a pesar de haberla perdido a muy temprana edad, ha estado siempre cuidándome y guiándome desde el cielo. A mi esposa; por su comprensión, paciencia, quien con su apoyo incondicional y su amor me alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir. A mis hijos: Jhordan Isaac y Axel Francisco, gracias por ser el motor de mi vida, parte muy importante de este proyecto, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios y que el no compartir tiempo con ellos, hacía parte de estos sacrificios.

*El Autor*

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo refleja los conocimientos adquiridos durante mi tiempo de estudio dentro de la “UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA”, quien ha sido el pilar fundamental para cumplir con una meta que hoy se hace realidad y la que forjará de hoy en adelante mis proyectos a futuro. A mis profesores: Gracias por su tiempo, por su apoyo, quienes con sus conocimientos, experiencias y su amistad contribuyeron en mi formación profesional. A la Msc.: Sylvia Pérez Quien ha sido mi Tutora de proyecto y me ha brindado su amistad, confianza para guiarme de la mejor manera durante el desarrollo de este proyecto. A mis compañeros y amigos: Juan Pablo, Silvia, Jennifer, Joselyn y Alexander. Por su apoyo y amistad que tenemos, entre risas, bromas y enojos hemos culminado con éxito. Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

*Gracias a todos*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
CERTIFICACIÓN .....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xviii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xix
EXECUTIVE SUMMARY (ABSTRACT) .....	xx
INTRODUCCIÓN .....	1
PLAN DE NEGOCIOS.....	4
CAPÍTULO I.....	4
1. ÁREA DE MARKETING .....	4
1.1. Objetivo del estudio del mercado.....	4
1.2. Definición del servicio .....	4
1.2.1. Especificaciones servicio.....	5
1.2.2. Aspectos innovadores que proporciona.....	5
1.3. DEFINICIÓN DEL MERCADO .....	6
1.3.1. Qué mercado se va a tocar en general.....	6
1.3.2. Demanda Potencial .....	27



1.4. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE .....	31
1.4.2. Análisis del Macro Ambiente .....	33
1.5. Demanda Potencial insatisfecha.....	46
1.6. Promoción y publicidad que se realizará. ....	47
1.7. Sistema de distribución a utilizar.....	50
1.8. Seguimiento de Clientes .....	51
1.9. Especificar mercados alternativos.....	51
CAPÍTULO II .....	52
2. ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES) .....	52
2.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN .....	52
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	52
2.2.1. Descripción general del proceso del servicio automotriz .....	54
2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas.....	56
2.2.3. Tecnología a aplicar .....	69
1.3. 2.3. FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES .....	70
2.3.1. Ritmo de producción.....	70
2.3.2. Nivel de inventario promedio.....	70
2.3.3. Número de trabajadores. ....	72
2.4. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN .....	73
2.4.1. Capacidad de Producción Futura. ....	73
2.6. Definición De Recursos Necesarios Para La Producción .....	74
2.6.1. Especificación de Productos y grado de sustitución que pueden presentar. ....	74
2.7. CALIDAD.....	76
2.7.1. Método de Control de Calidad.....	76
2.8. NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACIÓN. ....	81
2.8.1. Seguridad e higiene ocupacional.....	81

CAPÍTULO III.....	83
3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.....	83
3.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN .....	83
3.2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	83
3.2.1. Misión de la Empresa.....	83
3.2.2. Visión de la Empresa .....	83
3.3. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA.....	85
3.3.1. Organización Interna.....	85
3.3.2. Descripción de puestos.....	87
3.3. CONTROL DE GESTIÓN .....	94
3.3.1. Indicadores de gestión.....	94
3.4. NECESIDADES DE PERSONAL .....	95
CAPÍTULO IV.....	96
4. ÁREA JURÍDICO LEGAL .....	96
4.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO JURÍDICO LEGAL .....	96
4.2. Determinación de la forma jurídica.....	96
4.3. Patentes y Marcas.....	100
4.4. Licencias necesarias para funcionar y documentos legales .....	102
4.4.1. Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud.....	102
4.4.2. Patentes y permisos del GAD del Cantón Ventanas .....	103
4.4.3. Permiso de funcionamiento otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Ventanas.....	104
CAPÍTULO V .....	106
5. ÁREA FINANCIERA .....	106
5.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FINANCIERO.....	106
5.2. PLAN DE INVERSIONES.....	106

5.3. PLAN DE FINANCIAMIENTO .....	109
5.3.1. Capital Propio.....	109
a) Detalle de Costos .....	110
b) Proyección de Costos.....	115
c) Detalle de Gastos .....	117
d) Proyección de Gastos.....	120
Mano de Obra.....	122
Depreciación .....	124
5.5. CÁLCULO DE INGRESOS .....	126
Proyección de ingresos.....	137
5.6. FLUJO DE CAJA .....	139
5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO .....	140
5.8. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	144
5.9. EVALUACIÓN FINANCIERA .....	145
a) Indicadores.....	145
a 1) Valor Actual Neto (VAN).....	145
a 2) Tasa Interna de Retorno (TIR) .....	147
a 3) Costo Beneficio.....	148
a 4) Período de Recuperación .....	149
b) Razones financieras .....	150
b 1) Índice de Rentabilidad .....	150
CONCLUSIONES .....	151
RECOMENDACIONES .....	153
BIBLIOGRAFÍA.....	154
ANEXOS.....	157

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorización de sujetos.....	7
Tabla 2 Dimensión Conductual.....	8
Tabla 3 Dimensión geográfica .....	8
Tabla 4 Dimensión demográfica del Cantón Ventanas.....	9
Tabla 5 Dimensión Vehicular del Cantón Ventanas.....	9
Tabla 6 Pregunta N° 1 ¿Por qué motivo usted acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?.....	14
Tabla 7 Pregunta N° 2: ¿A qué ciudad acude frecuentemente a realizar los mantenimientos a su vehículo? .....	15
Tabla 8 Pregunta N° 3 ¿Actualmente en qué lugar prefiere realizar los mantenimientos a su vehículo? .....	16
Tabla 9 Pregunta 4: ¿Con que frecuencia acude a realizar los mantenimientos a su vehículo? .....	17
Tabla 10 Pregunta 5: ¿Cómo considera usted los servicios recibidos en el mantenimiento a su vehículo?.....	18
Tabla 11 Pregunta 6: Las instalaciones de los talleres automotrices en la ciudad de Ventanas ¿Cree usted que son adecuados? .....	19
Tabla 12 Pregunta 7: ¿Dispone usted del tiempo suficiente para llevar su vehículo al taller mecánico?.....	20
Tabla 13 Pregunta 8: ¿Qué aspectos para usted son más importantes al momento de realizar el mantenimiento de su vehículo?.....	21
Tabla 14 Pregunta 9: ¿Le gustaría contar con un tecnicentro automotriz que le brinde y garantice todos los mantenimientos mecánicos y eléctricos que requiere su vehículo en la ciudad de Ventanas? .....	22
Tabla 15 Pregunta 10: ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes?.....	23
Tabla 16 Pregunta 11: ¿De qué manera le resulta más cómodo realizar el pago del servicio? .....	24

Tabla 17 Pregunta 12: ¿Estaría de acuerdo que se lleve su vehículo al tecnicentro a realizar los mantenimientos, mientras usted cumple con sus actividades personales? .....	25
Tabla 18 Pregunta 13: ¿Por qué medios prefiere recibir información sobre los servicios y promociones disponibles? .....	26
Tabla 19 Datos históricos de vehículos livianos matriculados en el Cantón Ventanas .....	27
Tabla 20 Resultados de la proyección de la demanda.....	28
Tabla 21 Resultados de la demanda Real proyectada .....	29
Tabla 22 Resultados de la demanda Real de Servicios .....	30
Tabla 23 Matriz de evaluación de factores externos (EFE) .....	39
Tabla 24 Matriz de evaluación de factores internos (EFI) .....	40
Tabla 25 Matriz FODA .....	41
Tabla 26 Matriz de perfil competitivo .....	42
Tabla 27 Datos históricos servicios vendidos por los oferentes .....	44
Tabla 28 Servicios vendidos proyección mínimos cuadrados .....	44
Tabla 29 Resultados de la oferta proyectada.....	45
Tabla 30 Demanda insatisfecha .....	46
Tabla 31 Plan de promoción y publicidad.....	49
Tabla 32 Descripción de equipos. ....	59
Tabla 33 Descripción de herramientas.....	63
Tabla 34 Descripción de equipos de cómputo y seguridad.....	66
Tabla 35 Descripción de muebles de oficina y enseres.....	67
Tabla 36 Descripción de personal. ....	69
Tabla 37 Ritmo de producción.....	70
Tabla 38 Inventario de Repuestos. ....	71
Tabla 39 Número de trabajadores .....	72
Tabla 40 Producción diaria, semanal, mensual y anual. ....	73
Tabla 41 Proyección de la producción a 5 años.....	74
Tabla 42 Especificación de productos para la producción.....	75
Tabla 43 Modelo de Presupuesto de Reparación de Vehículo.....	77
Tabla 44 Formato de Orden de Trabajo. ....	78

Tabla 45	Formulario de Control de Calidad de los trabajos realizados .....	79
Tabla 46	Descripción del cargo de Gerente General. ....	87
Tabla 47	Descripción del cargo del Jefe de Taller. ....	88
Tabla 48	Descripción del cargo de Secretaria. ....	89
Tabla 49	Descripción del cargo de Contador/a. ....	90
Tabla 50	Descripción del cargo de Técnico Mecánico. ....	91
Tabla 51	Descripción del cargo de Electricista Automotriz. ....	92
Tabla 52	Descripción del cargo de Lubricador/Enllantador. ....	93
Tabla 53	Indicadores de Gestión.....	94
Tabla 54	Necesidades de personal .....	95
Tabla 55	Plan de Inversiones. ....	107
Tabla 56	Plan de Inversión.....	110
Tabla 57	Detalle de los Costos.....	111
Tabla 58	Proyección de los Costos. ....	116
Tabla 59	Detalle de Gastos Administrativos.....	117
Tabla 60	Detalle de Gastos de Ventas.....	119
Tabla 61	Proyección de los Gastos. ....	121
Tabla 62	Rol de Pagos Mano de Obra directa.....	122
Tabla 63	Rol de Pagos Mano de Obra indirecta. ....	122
Tabla 64	Rol de Pagos de Sueldos Administrativos. ....	123
Tabla 65	Depreciaciones.....	124
Tabla 66	Proyección de la depreciación.....	125
Tabla 67	Estimación de los costos por minutos.....	126
Tabla 68	Precios de los Servicios de mecánica en general y electromecánico ..	127
Tabla 69	Precios de los Servicios express.....	128
Tabla 70	Precios del servicio y cambio de repuestos Sistema de suspensión cabio de amortiguadores.....	129
Tabla 71	Precios del servicio y cambio de repuestos Sistema de suspensión cambio de espirales.....	130
Tabla 72	Precios del servicio de mantenimiento y cambio de Componentes De Suspensión.....	131

Tabla 73 Precios del servicio de mantenimiento cambio de Componentes De Rodamiento. ....	132
Tabla 74 Precios del servicio y mantenimiento y cambio de repuestos, ABC Del Motor (Afinación). ....	133
Tabla 75 Precios del mantenimiento y cambio de componentes Sistema De Frenos .....	134
Tabla 76 Estimación Promedio del costo y venta unitaria del servicio, y estimación del tiempo del servicio. ....	135
Tabla 77 Cálculo de los ingresos mensual. ....	136
Tabla 78 Proyección de Ingresos Detallado. ....	137
Tabla 79 Flujo de caja efectivo proyectado. ....	139
Tabla 80 Datos para el Punto de equilibrio. ....	140
Tabla 81 Punto de equilibrio método del margen de contribución ponderado. .	142
Tabla 82 Estado de Resultados proyectado.....	144
Tabla 83 Cálculo del Valor Actual Neto.....	146
Tabla 84 Calculo de la Tasa Interna de Retorno TIR.....	147
Tabla 85 Calculo del Beneficio Costo B-C.....	148
Tabla 86 Período de Recuperación .....	149
Tabla 87 Índice de rentabilidad, margen operacional .....	150

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 : ¿Por qué motivo usted acude a realizar los mantenimientos a su vehículo? .....	14
Gráfico 2 : Ciudad donde frecuentan a realizar los mantenimientos .....	15
Gráfico 3: Tipo de taller donde realizan mantenimiento a su vehículo .....	16
Gráfico 4: Frecuencia que acuden a realizar mantenimiento a su vehículo .....	17
Gráfico 5: Servicios recibidos en el mantenimiento a su vehículo .....	18
Gráfico 6: ¿Instalaciones de los talleres son adecuados?.....	19
Gráfico 7: ¿Dispone de tiempo para llevar el vehículo al taller?.....	20
Gráfico 8: Aspectos más importantes en el servicio .....	21
Gráfico 9: ¿Le gustaría contar con un tecnicentro que le brinde todos los mantenimientos a su vehículo? .....	22
Gráfico 10: De acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes .....	23
Gráfico 11: Manera más cómoda de realizar el pago del servicio .....	24
Gráfico 12: Contar con descuentos y promociones por los mantenimientos de su vehículo.....	25
Gráfico 13: Medios que prefiere recibir información sobre los servicios y promociones .....	26
Gráfico 14: Datos históricos de vehículos livianos matriculados en el Cantón Ventanas.....	27
Gráfico 15 Proyección de la demanda .....	28
Gráfico 16 Demanda Real proyectada .....	29
Gráfico 17: Proyección de la demanda Real en número de servicios .....	30
Gráfico 18: Datos históricos servicios vendidos por los oferentes .....	44
Gráfico 19: Oferta de servicios automotrices en la ciudad de Ventanas.....	45
Gráfico 20: Proyección de la demanda insatisfecha .....	46
Gráfico 21: Distribución del servicio .....	50
Gráfico 22: Mapa de procesos Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda. ....	52
Gráfico 23: Flujograma de procesos .....	54
Gráfico 24: Ubicación del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda. ....	56
Gráfico 25: Distribución del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda. ....	57



Gráfico 26: Mapa estratégico .....	84
Gráfico 27: Organigrama estructural .....	85
Gráfico 28: Organigrama Funcional .....	86
Gráfico 29: Punto de equilibrio.....	141

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	31
Figura 2: Logotipo de Doctor Automotriz Cía. Ltda. ....	47
Figura 3: Logo de Radio Unika.....	48
Figura 4: Tarjeta de presentación de la compañía.....	49
Figura 5: Área de entretenimiento Doctor Automotriz Cía. Ltda. ....	58
Figura 6: Control de registro de mantenimiento .....	80

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS**

**TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UN TECNICENTRO AUTOMOTRIZ UBICADO EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS.**

**Autor** Rodney Ernesto Naranjo

**Tutora:** MSc Sylvia Maribel Pérez Chasiluisa

**RESUMEN EJECUTIVO**

El Plan de Negocios estudia la Creación de un Tecnicentro Automotriz que brindará servicios de mantenimiento vehicular garantizado, asimismo presenta el diseño de la estrategia de negocios que aumente las posibilidades de un crecimiento sustentable y sostenido del proyecto, estableciendo los factores principales del entorno que puedan integrar una fortaleza o amenaza para el mismo, también, estipular cómo se desarrollarán los procesos, la estructura organizacional que tendrá la empresa y cuán rentable es el proyecto en sí mismo. Para la elaboración de planes de negocio la Universidad Tecnológica Indoamérica establece la metodología a utilizar, específicamente la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas; los métodos de recolección de datos que se utilizaron fueron fundamentalmente las encuestas como fuente de información primaria, y la información secundaria se basa en la revisión y análisis de documentación relacionada al giro de negocio. Dentro de los resultados importantes obtenidos en las encuestas realizadas a los propietarios de vehículos livianos del Cantón Ventanas, la mayoría sienten la necesidad de contar con un tecnicentro automotriz confiable y seguro, ya que al dejar su vehículo en el taller está entregando su seguridad y la de su familia, lo que demuestra la oportunidad de negocio en un nicho de mercado para el tecnicentro DOCTOR AUTOMOTRIZ CÍA. LTDA., en el análisis de la competencia se determinó que solamente existe un tecnicentro que efectúa el mismo servicio que se propone, la cual no representa una amenaza para la propuesta ya que ésta se encuentra direccionada a la demanda insatisfecha. Se pudo demostrar a través del estudio financiero la factibilidad del proyecto de negocio mediante los indicadores de rentabilidad.

**DESCRIPTORES:** clientes, mantenimiento, servicio, tecnicentro, vehículos.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTY OF ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES**  
**BUSINESS AND BUSINESS MANAGEMENT CAREER**

**TOPIC: BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF AN AUTOMOTRIZ  
TECHNICENTER LOCATED IN CANTÓN VENTANAS, PROVINCE OF  
THE RÍOS.**

**Author:** Rodney Ernesto Naranjo

**Tutor:** MSc Sylvia Maribel Pérez Chasiluisa

**EXECUTIVE SUMMARY (ABSTRACT)**

The Business Plan studies the Creation of an Automotive Technicenter that will provide guaranteed vehicle maintenance services, also presents the design of the business strategy that increases the possibilities of a sustainable and sustained growth of the project, establishing the main factors of the environment that can integrate a strength or threat to it, also, stipulate how the processes will develop, the organizational structure that the company will have and how profitable the project itself is. For the elaboration of business plans the Technological Universidad Indoamérica establishes the methodology to be used, specifically the Faculty of Administrative and Economic Sciences; The data collection methods that were used were primarily surveys as a primary source of information, and secondary information is based on the review and analysis of documentation related to the business turnaround. Among the important results obtained in the surveys of the owners of light vehicles of the Canton Windows, most feel in the need for a reliable and safe automotive technicenter, since by leaving their vehicle in the workshop is handing over his safety and that of his family, demonstrating the business opportunity in a niche market for the technical center DOCTOR AUTOMOTRÍZ CÍA. LTDA. The competition analysis determined that there is only one technic that performs the same service that is proposed, which does not pose a threat to the as it addressed to unmet demand. The feasibility of the business project could be demonstrated through the financial study through the profitability indicators.

**KEY WORDS:** customers, maintenance, service, technicenter, vehicles

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el Cantón Ventanas los servicios de mantenimientos automotrices no se encuentran modernizados, los dueños de vehículos disponen de poco tiempo para darles los chequeos a los mismos y en los talleres propios de las concesionarias vehiculares que en muchos de los casos prefieren no realizar los chequeos y mantenimientos por los altos precios y los turnos de atención deben conseguir con anticipación.

Actualmente hay un crecimiento considerable de unidades de transporte de pasajeros (taxis, camionetas) que demandan de un servicio técnico automotriz de calidad que les provea beneficios permanentes, naciendo la idea de crear un Tecnicentro automotriz para brindar servicios completos en un solo lugar y evitar que el cliente vaya de taller en taller haciendo estos mantenimientos, satisfaciendo una gran necesidad contando con los servicios adecuados, y actualizados para satisfacer la demanda en el Cantón Ventanas.

Esta oportunidad de negocio se justifica en la necesidad que tienen los dueños de vehículos de recibir un servicio oportuno y confiable, con una atención diferenciada y personalizado, brindando confianza, garantía y seguridad en todos los servicios integrales de mantenimiento preventivos y correctivos, para que nuestros clientes realicen sus actividades personales, sin tener que preocuparse de ir al taller a realizar los arreglos de su vehículo, y si acude al tecnicentro se adecuará un bar para una estancia confortable de espera con Wi-fi y cafetería mientras esperan que su vehículo esté listo.

A continuación se muestra la distribución de los capítulos que se presentan en el actual proyecto:

**CAPÍTULO I. ÁREA DE MARKETING:** Se detallan todos lo relacionado con el estudio de mercado como son: definición y especificación del servicio, la

segmentación del mercado objetivo; recopilación de la información para el estudio de mercado para establecer la demanda y oferta de los servicios automotrices y determinación de la demanda insatisfecha del servicio que se propone.

CAPÍTULO II. ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES): Se determinan los componentes del área de producción para la prestación de los servicios en el Tecnicentro y las técnicas de control de la calidad a aplicar y las políticas de seguridad e higiene que se deben emplear.

CAPÍTULO III. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN: Se define desde un análisis estratégico la estructura organizacional y de gestión para el desarrollo apropiado de las actividades del tecnicentro.

CAPÍTULO IV. ÁREA JURÍDICO LEGAL: Se conocen los aspectos y permisos legales que requiere la realización del presente proyecto, que permitirán iniciar las operaciones del tecnicentro automotriz.

CAPÍTULO V. ÁREA FINANCIERA: Se desarrolla un estudio financiero para determinar la viabilidad económica del proyecto mediante el cálculo del VAN; TIR; Costo beneficio, determinando el periodo de recuperación de la inversión, como también el análisis del índice de rentabilidad.

## **Objetivos del trabajo de titulación**

### **Objetivo General**

Elaborar un Plan de negocios para la creación de un Tecnicentro automotriz que prestará servicio integrado de mantenimiento vehicular en un mismo local en la ciudad de Ventanas.

### **Objetivos específicos**

- 1) Realizar una investigación de mercado y marketing que permita la creación del proyecto definiendo las características de los servicios que se ofertarán.
- 2) Determinar los componentes del área de producción para la prestación de los servicios estableciendo las herramientas adecuadas a cada una de las actividades.
- 3) Definir la estructura organizacional y de gestión para el desarrollo apropiado de las actividades detallando las funciones del personal acorde a las necesidades de la empresa.
- 4) Establecer la forma jurídica adecuada que permita la legalización de la empresa para el correcto funcionamiento e identidad de la compañía.
- 5) Desarrollar un estudio financiero estableciendo los niveles de inversión necesaria para la puesta en marcha de la empresa.

## **PLAN DE NEGOCIOS**

### **CAPÍTULO I**

#### **1. ÁREA DE MARKETING**

##### **1.1. Objetivo del estudio del mercado**

Realizar investigación de mercado y marketing que permita la creación del proyecto definiendo las características de los servicios que se ofertarán.

##### **1.2. Definición del servicio**

Para (Stanton, Etzel, Walker, 2004), definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades".

También definen, (Lamb, 2002), "un servicio es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente".

Los servicios son bienes intangibles ofrecidos a los clientes en renta o venta para satisfacer deseos y necesidades, que implican una actividad humana o mecánica que producen un hecho y que no es posible tener físicamente



### **1.2.1. Especificaciones servicio.**

Básicamente el servicio consistirá en un Centro Automotriz garantizando con tecnología, maquinarias, personal adecuado y capacitado, donde se dará solución integral a los problemas relacionados con el mantenimiento correctivo y preventivo de los vehículos livianos del Cantón Ventanas y con la expectativa de acaparar el mercado que está a su alrededor

El Tecnicentro de mantenimiento automotriz ofrece el servicio de, alineación, balanceo, limpieza de inyectores, rotación de neumáticos, cambio de aceite; cuenta con un taller de asistencia mecánica básica donde se cambiaran pastillas de freno, cambio de disco de embrague, limpieza de cilindros, se controlaran los niveles de fluidos y cargas eléctricas del vehículo. (Anexo 1)

A su vez también ofrecerá el servicio de llenado de neumáticos con nitrógeno en vez del aire normal (oxígeno) con este servicio se brindara a sus llantas una mayor vida útil, al llenar sus neumáticos con nitrógeno mejorará la manipulación y eficiencia de combustible, alargará la vida del neumático, ayudará a proteger la Tierra y, lo más importante, tendrá mayor seguridad en la carretera, sobre todo a los vehículos que tienen que recorrer largas distancias día a día.

### **1.2.2. Aspectos innovadores que proporciona.**

La captación del mercado ventanéense se basa en las promociones brindadas, por lo cual la empresa empleará paquetes promocionales de introducción que sean atractivas al consumidor.

Las instalaciones estarán diseñadas para brindar un óptimo trabajo de mantenimientos vehiculares y confortables para la espera del cliente, cumpliendo la asistencia del vehículo sin descuidar al propietario del mismo, pudiéndolo seguir atendiendo en el bar- cafetería con Wi-fi ubicado dentro del mismo tecnicentro.

Los servicios que se darán son de alta calidad, se notará por el cliente la diferenciación de servicio, de atención, comodidad e imagen corporativa que demostrará al estar fuera y dentro del local, el precio se percibirá bajo para el cliente en relación a lo que han pagado en los otros lugares de mantenimiento de la ciudad.

La cobertura del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda., serán los vehículos de los habitantes del sector urbano, parroquias y recintos cercanos del Cantón Ventanas, aun así el mercado es extenso ya que vienen en gran cantidad de otras ciudades cercanas como son: Pueblo Viejo, San Juan, Echeandía, Ricaurte, Catarama, Caluma, incluso con el servicio del tecnicentro puerta a puerta se puede ir por su vehículo, acercarlo a la empresa y regresárselo listo con la asistencia requerida y cumplida.

Todos los servicios tendrán su beneficio ya que van acumulando puntos para su siguiente compra hasta completar la promoción y el cliente gana servicios gratuitos de igual calidad como al que se vende.

### **1.3. DEFINICIÓN DEL MERCADO**

“Es el lugar donde se efectúan un conjunto de transacciones, intercambios de bienes y servicios o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores” (Armstrong, Kotler, & Astrid Mues Zepeda, 2013).

El mercado es el espacio físico o virtual en el que se desarrollan intercambios de bienes y servicios entre los proveedores y los consumidores, a través de un medio de pago.

#### **1.3.1. Qué mercado se va a tocar en general.**

Los clientes potenciales de Doctor Automotriz Cía. Ltda., son aquellos propietarios de vehículo que vivan cerca del sector de distintas partes de la ciudad,

que tengan la posibilidad de asistir al Tecnicentro, que cuiden su vehículo y le den una adecuada asistencia según las especificaciones del fabricante, partirá con un mercado de personas de 18 años en adelante pertenecientes a una clase media, media alta y alta sin importar el género, ni el tipo de vehículo, se atenderá carros livianos de todas las marcas, donde no será importante el color, ni la marca, ni el modelo del mismo.

El segmento donde se ubicará este Tecnicentro es de una economía media, por lo general por familia tienen un auto y están dispuestos a pagar por los servicios. Aun así los precios por ser muy accesibles pueden captar clientes de diferentes partes de la localidad.

Se determina como mercado meta para el inicio del negocio en el Cantón Ventanas, Provincia: Los Ríos, con una Superficie de: 533 km<sup>2</sup> Altitud: 24 metros sobre el nivel del mar, Limites: Al Norte con el cantón Quevedo; Al Sur con el cantón Urdaneta; Al Este con el cantón Echeandía; y al Oeste con el Cantón Vinces.

### ***1.3.1.1. Categorización de sujetos.***

Para la definición de los agentes o sujetos relacionados, se ha considerado a la población económicamente activa PEA del cantón Ventanas como los clientes potenciales para la prestación del servicio del Tecnicentro automotriz.

Tabla 1. Categorización de sujetos

CATEGORÍA	SUJETO
¿Quién Compra?	Jefe de Familia
¿Quién Usa?	Jefe de Familia, Miembro de Familia
¿Quién Decide?	Jefe de Familia
¿Quién Influye?	La sociedad

Fuente: Investigación Propia.  
Elaborado por: El Autor

### 1.3.1.2. Estudio de segmentación.

#### 1.3.1.2.1. Dimensión Conductual.

Por intermedio de esta categorización, se divide al mercado en grupos homogéneos con fundamentos en el tipo de necesidad, tipo de compra por la prestación del servicio, relación de la marca, actitud frente al servicio, el grupo objetivo, entre otras variables aquí detalladas.

Tabla 2 Dimensión Conductual

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
Tipo de necesidad:	Social, Seguridad
Tipo de compra:	Comparación
Relación con la marca:	Si
Actitud frente al producto:	Positiva

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

#### 1.3.1.2.2. Dimensión Geográfica.

Las especificaciones de los componentes de la dimensión geográfica se definen en función del lugar donde se prestará el servicio del Tecnicentro automotriz, para lo cual se referencia en base a los datos obtenidos en el Censo 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (INEC, 2019)

Tabla 3 Dimensión geográfica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	TOTAL HAB.
PAÍS	Ecuador	17'267.986 hab.
REGIÓN	Costa	937.406 hab.
PROVINCIA	Los Ríos	778.115 hab.
CANTÓN	Ventanas	66.551 hab.

Fuente: VII Censo de Población (INEC, 2010)

Elaborado por: El Autor

### 1.3.1.2.3. Dimensión Demográfica.

Para este tipo de dimensión se han considerado variables como la edad, género, nivel socioeconómico; los valores detallados proceden del último censo realizado en el país en el año 2010, datos obtenidos del Instituto Ecuatoriano Nacional de Estadísticas y Censos, tal como se detalla a continuación. (INEC, 2019).

Tabla 4 Dimensión demográfica del Cantón Ventanas.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN
Edad	18-65	41.994
Sexo	Hombres	21.319
	Mujeres	20.675
Socioeconómico	Media Alta	S/D

Fuente Instituto Ecuatoriano de Censos y Estadísticas (INEC) – Proyecciones 2010-2020  
Elaborado por: El Autor

### 1.3.1.2.4. Dimensión Vehicular.

De acuerdo a las cifras obtenidas en la entrevista con el Director de Gestión de Movilidad del GAD Ventanas, Licenciado Gustavo González, concluyó en su informe el detalle de vehículos matriculados anualmente, totalizando al final del año 2018, de 16.551 vehículos matriculados, de los cuales 7.023 son livianos automóviles, camionetas hasta 3.5 ton., 2.520 son pesados y 1.008 motocicletas. (Dirección de Movilidad GAD Ventanas, 2019)

Tabla 5 Dimensión Vehicular del Cantón Ventanas.

VARIABLE	2015	2016	2017	2018
Pesados	1.945	2.233	2.405	2.520
Livianos (automóviles, camionetas hasta 3.5 ton.)	4.265	5.824	6.530	7.023
Motocicletas	4.125	5.981	6.647	7.008
Total	10.335	14.038	15.582	16.551

Fuente: (Dirección de Movilidad GAD Ventanas, 2019)  
Elaborado por: El Autor

### **1.3.1.3. Plan de muestreo.**

#### **1..3.1.3.1. Población**

Para el tamaño de la muestra se ha tomado las cifras numéricas proporcionadas por el Director de Gestión de Movilidad del GAD Ventanas, con esto se procede a ejecutar el siguiente cálculo para determinar el tamaño de la muestra, siendo el universo 7.023 vehículos livianos y como resultado son 365 cuestionarios.

#### **1..3.1.3.2. Muestra**

Para el cálculo del tamaño de la muestra se toma como instrumento de cálculo la fórmula de población finita, la misma que es recomendada para este tipo de investigaciones; el presente cálculo se lo detalla a continuación:

#### **1..3.1.3.3. Cálculo de la muestra:**

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

Simbología:

n = tamaño de la muestra

Z = nivel de confianza (1.96)

p = probabilidad de la ocurrencia (0.5)

q = probabilidad de no ocurrencia (0.5)

N = población (7.023)

e = error de la muestra (0.05)

$$n = \frac{1.96^2 * 7.023 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(7.023 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{6744,8892}{18,5154} = 365$$

## Resultado n = 365 dueños de vehículos livianos

Determinada la población objeto de estudio, se establece una muestra de 365 encuestados, en este caso los dueños de vehículos livianos del cantón Ventanas, las mismas serán aplicadas de forma aleatoria y en un periodo de tiempo concreto; de esta forma se podrá conocer las tendencias, gustos y preferencias hacia la prestación del servicio del Tecnicentro automotriz.

### ***1.3.1.4. Instrumentos para recopilar información***

Los instrumentos utilizados en esta investigación son las herramientas claves para conseguir la información de manera óptima dirigiendo la investigación al núcleo del tema, para encontrar esta información utilizará lo detallado a continuación: recolección de bibliografía documental e información valedera al tema principal, observación investigativa, y encuestas.

Las fuentes de información para la investigación pueden ser primarios o secundarias, las primarias surgen de la investigación tales como las encuestas y las secundarias se encuentran en datos, informes, páginas web, entre otros.

### ***Información primaria***

La investigación descriptiva, será el método preciso para esta investigación, ya que con las encuestas aplicadas a los propietarios de vehículos livianos del Cantón Ventanas, se recopilará la información importante que servirá de base para organizar cambios en los servicios automotrices de este exigente mercado.

Una vez obtenida la información se utilizará el método deductivo para ir de lo general a lo particular en la investigación, con el objetivo de buscar la satisfacción del cliente en general, hasta lograr precisar los verdaderos inconvenientes que experimentan al acudir a un taller de servicio vehicular.







### 1.3.1.6. Análisis e Interpretación

#### Pregunta N° 1 ¿Por qué motivo usted acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?

Tabla 6 Pregunta N° 1 ¿Por qué motivo usted acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Iniciativa propia	47	12,88%
Por fallas presentadas	296	1,10%
Recomendación del fabricante	22	6,03%
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



Gráfico 1 : ¿Por qué motivo usted acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?  
Elaborado por: El Autor

#### Análisis:

A través de la investigación se determina que el 81% de los encuestados acuden a realizar los mantenimientos de sus vehículos por fallas presentadas, el 13% por iniciativa propia, y el 6% por recomendación del fabricante.

#### Interpretación:

En esta pregunta permite conocer que la mayoría de los encuestados no realizan una revisión preventiva del vehículo, una labor y una responsabilidad que puede evitar un accidente de tránsito que involucre fallas mecánicas y daños prematuros de los diferentes sistemas de vehículo, por lo que el nuevo tecnicentro llevará un control y se realizará un seguimiento a cada uno de sus clientes.

**Pregunta N° 2: ¿A qué ciudad acude frecuentemente a realizar los mantenimientos a su vehículo?**

Tabla 7 Pregunta N° 2: ¿A qué ciudad acude frecuentemente a realizar los mantenimientos a su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Guayaquil	22	6,03%
Santo Domingo	12	3,29%
Quevedo	24	6,58%
Ventanas	307	84,11%
<b>Total</b>	<b>365</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

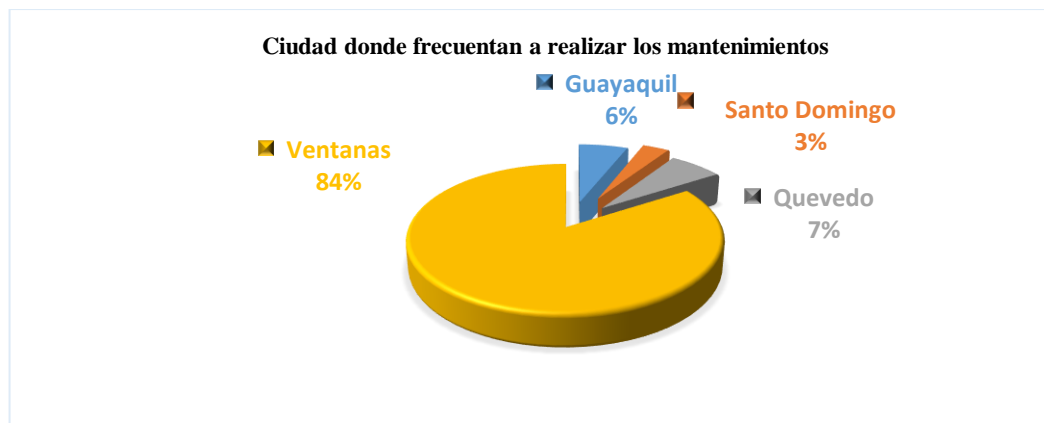


Gráfico 2 : Ciudad donde frecuentan a realizar los mantenimientos

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 84% de los encuestados acuden a realizar los mantenimientos de sus vehículos en Ventanas, el 7% en Quevedo, y el 6% en Guayaquil y el 3% en la ciudad de Santo Domingo.

**Interpretación:**

Esta pregunta permite determinar que la gran mayoría de encuestados prefieren realizar los mantenimientos automotrices en Ventanas y las preferencias de acudir a otras localidades se representan en porcentajes bajos, dejando en claro que existe una demanda potencial alta para brindar los servicios dentro de la industria automotriz.

**Pregunta N° 3 ¿Para realizar los mantenimientos a su vehículo a qué tipo de taller acude?**

Tabla 8 Pregunta N° 3 ¿Actualmente en qué lugar prefiere realizar los mantenimientos a su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Concesionario	2	0,55%
Tecnicentro	247	67,67%
Taller	116	31,78%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor

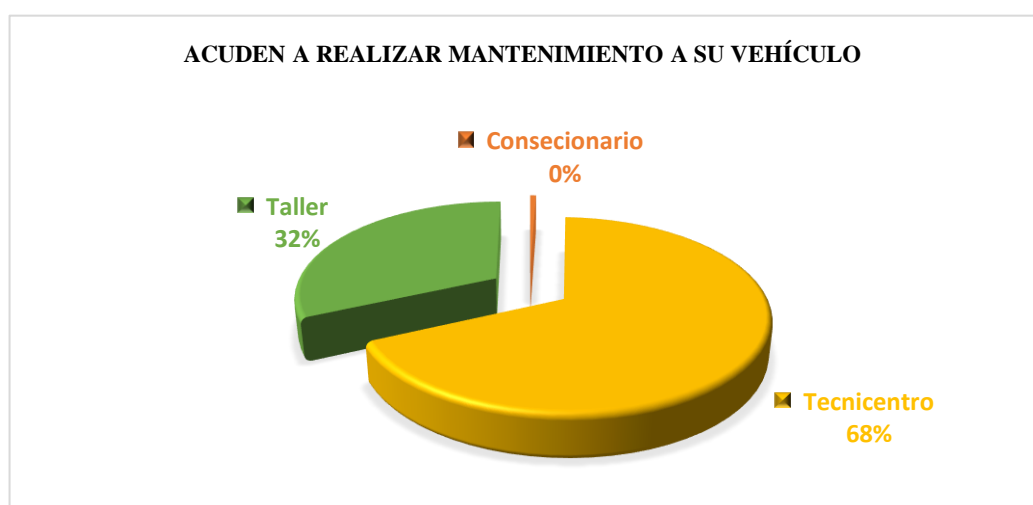


Gráfico 3: Tipo de taller donde realizan mantenimiento a su vehículo  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 68% de los encuestados acuden a realizar los mantenimientos de sus vehículos en los talleres mecánicos, el 32% en un tecnicentro.

**Interpretación:**

En esta pregunta se establece que los propietarios de vehículos prefieren los servicios de un tecnicentro donde pueden obtener los diferentes mantenimientos que necesitan sus vehículos, lo que para la propuesta de crear un nuevo tecnicentro se presenta favorable por la tendencia de la preferencia de los servicios.

**Pregunta 4: ¿Con que frecuencia acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?**

Tabla 9 Pregunta 4: ¿Con que frecuencia acude a realizar los mantenimientos a su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %	Cant. Ventas	Cant. Anual
<b>Mensual</b>	36	9,86%	36	432
<b>Bimensual</b>	68	18,63%	68	408
<b>Trimestral</b>	234	64,11%	234	936
<b>Semestral</b>	27	7,40%	27	54
<b>Anual</b>	0	0,00%	0	0
<b>Total</b>	365	100%	365	1830

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor

$$\text{Consumo promedio} = \frac{\sum \text{USO ANUAL}}{N} \quad \text{Consumo promedio} = \frac{1830}{365} \quad \text{Consumo promedio} = 5$$

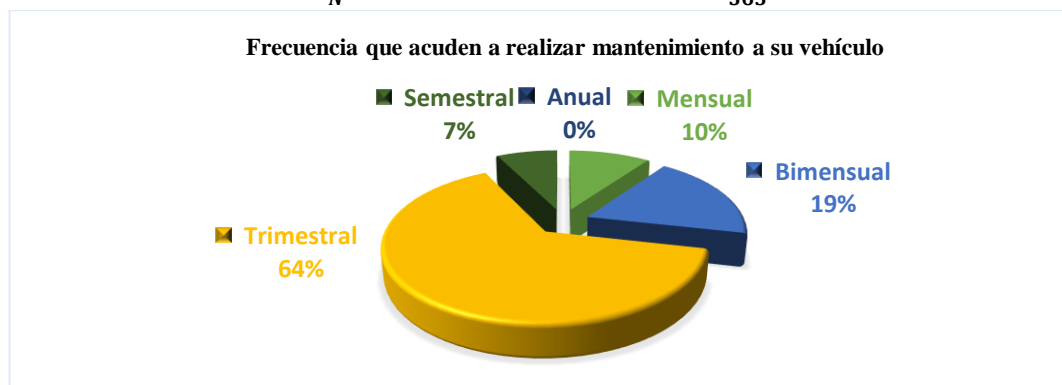


Gráfico 4: Frecuencia que acuden a realizar mantenimiento a su vehículo  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 64% de los encuestados acuden a realizar los mantenimientos de sus vehículos cada 3 meses, el 19% cada dos meses, el 10% cada mes, y el 7% cada seis meses.

**Interpretación:**

En esta pregunta de la encuesta se conoce que los propietarios de vehículos livianos acuden a un taller en un promedio de 5 veces al año, esto es para realizar cualquier tipo de mantenimiento preventivo o correctivo como también para adquirir, llantas, o por los servicios de alineación y balanceo de sus vehículos.

**Pregunta 5: ¿Cómo considera usted los servicios recibidos en el mantenimiento a su vehículo?**

Tabla 10 Pregunta 5: ¿Cómo considera usted los servicios recibidos en el mantenimiento a su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Muy bueno	83	22,74%
Bueno	183	50,14%
Regular	99	27,12%
Malo	0	0,00%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

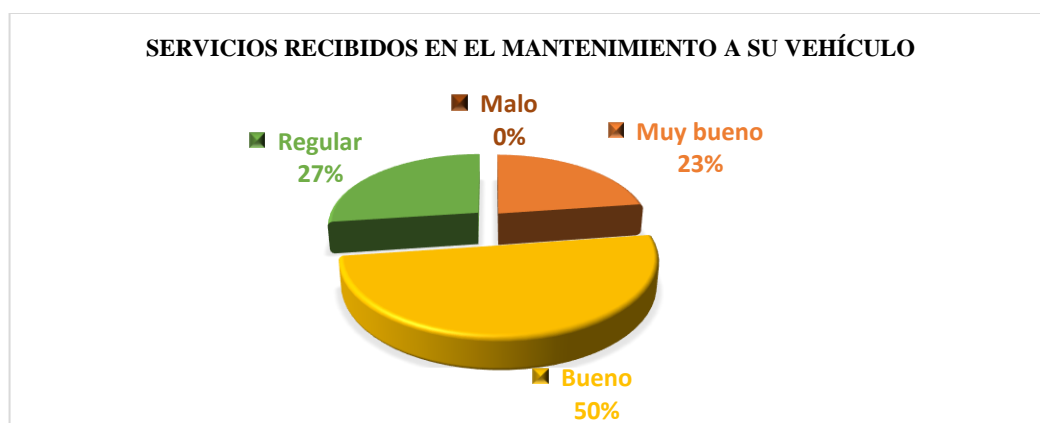


Gráfico 5: Servicios recibidos en el mantenimiento a su vehículo

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 50% de los encuestados consideran que los servicios recibidos en el mantenimiento de su vehículo es BUENO, el 27% consideran que es REGULAR, el 23% consideran MUY BUENO.

**Interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta se establece que; el servicio de mantenimiento automotriz en el Cantón Ventanas esta descuidado ya que en los talleres mecánicos poco o nada hacen por mejorar la calidad y comodidad en la atención al cliente, es decir que hay la necesidad de brindar un mejor servicio para conseguir la satisfacción del cliente.

**Pregunta 6: Las instalaciones de los talleres automotrices en la ciudad de Ventanas ¿Cree usted que son los adecuados?**

Tabla 11 Pregunta 6: Las instalaciones de los talleres automotrices en la ciudad de Ventanas ¿Cree usted que son adecuados?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Muy adecuados	87	23,84%
Adecuados	35	9,59%
Poco adecuados	194	53,15%
Nada adecuados	49	13,42%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor

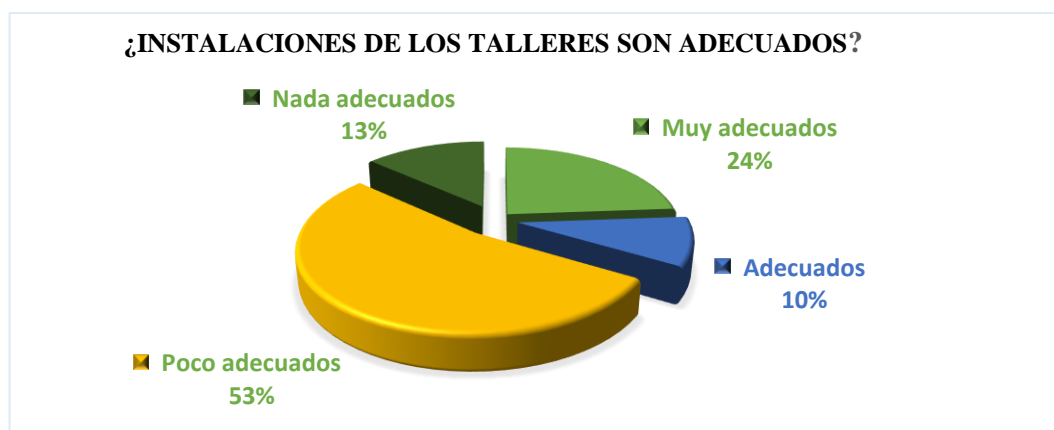


Gráfico 6: ¿Instalaciones de los talleres son adecuados?  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 53% de los encuestados consideran que las instalaciones de los talleres mecánicos son Poco adecuados, el 24% consideran que son Muy adecuados, el 13% consideran que son Nada adecuados y el 10% consideran que son Adecuados.

**Interpretación:**

Esta pregunta permite conocer que las instalaciones de los talleres en el Cantón Ventanas no tienen infraestructura acorde a la necesidad de un buen servicio, ya que muchos talleres reciben los vehículos en la vía pública, por lo que el nuevo tecnicentro tendrá el área de mantenimiento automotriz y la sala VIP para comodidad y confort a los clientes.

**Pregunta 7: ¿Dispone usted del tiempo suficiente para llevar su vehículo al taller mecánico?**

Tabla 12 Pregunta 7: ¿Dispone usted del tiempo suficiente para llevar su vehículo al taller mecánico?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Si	37	10,14%
No	229	62,74%
A veces	99	27,12%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor

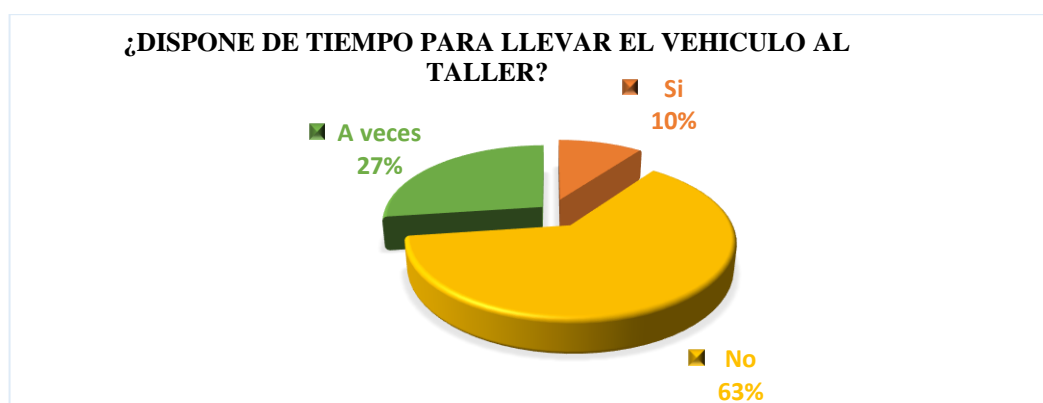


Gráfico 7: ¿Dispone de tiempo para llevar el vehículo al taller?  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 63% de los encuestados manifiestan que NO disponen de tiempo para llevar el vehículo al taller, el 27% manifestaron que A VECES y el 10% manifiestan que SI tienen tiempo para llevar el vehículo al taller.

**Interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta pregunta se establece que la gran mayoría de los encuestados NO cuentan con el tiempo suficiente para llevar su vehículo a realizar los mantenimientos, debido a las actividades laborales, familiares y personales; por lo que hay la necesidad de que los clientes reciban un servicio personalizado y diferenciado.



**Pregunta 8: ¿Qué aspectos para usted son más importantes al momento de realizar el mantenimiento de su vehículo?**

Tabla 13 Pregunta 8: ¿Qué aspectos para usted son más importantes al momento de realizar el mantenimiento de su vehículo?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Precio	56	15,34%
Seguridad y calidad del servicio	135	36,99%
Comodidad y facilidad	128	35,07%
Facilidades de pago	35	9,59%
Todas las anteriores	11	3,01%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor



Gráfico 8: Aspectos más importantes en el servicio

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 37% de los encuestados manifiestan que el aspecto importante en el servicio es la Seguridad y calidad, el 35% manifiestan que la Comodidad y facilidad, el 15% manifiestan que es el Precio, el 10% manifiestan que la Facilidad de pago y el 3% indican que Todas las opciones.

**Interpretación:**

La interpretación es clara en esta pregunta al momento de establecer la estrategia de precios para los servicios que se ofrecerán, ya que la mayoría de los clientes consideran más importantes la cuantificación de los beneficios y de lo que estén dispuestos a pagar por la calidad del servicio.

**Pregunta 9: ¿Le gustaría contar con un tecnicentro automotriz que le brinde y garantice todos los mantenimientos mecánicos y eléctricos que requiere su vehículo en la ciudad de Ventanas?**

Tabla 14 Pregunta 9: ¿Le gustaría contar con un tecnicentro automotriz que le brinde y garantice todos los mantenimientos mecánicos y eléctricos que requiere su vehículo en la ciudad de Ventanas?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Si	365	100,00%
No	0	0,00%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



Gráfico 9: ¿Le gustaría contar con un tecnicentro que le brinde todos los mantenimientos a su vehículo?

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 100% de los encuestados manifiestan que les gustaría contar con un tecnicentro automotriz que les brinde y garantice todos los mantenimientos integrales que requiere su vehículo en la ciudad de Ventanas

**Interpretación:**

Todos los encuestados coinciden en que les gustaría contar con un tecnicentro automotriz que les brinde y garantice todos los mantenimientos mecánicos y eléctricos que requiere su vehículo en la ciudad de Ventanas, y no tener que ir de un lugar a otro para solucionar el desperfecto, lo que es favorable para la visión empresarial que se propone en el proyecto.

**Pregunta 10: ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes?**

Tabla 15 Pregunta 10: ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Si	365	100,00%
No	0	0,00%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



Gráfico 10: De acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes  
Elaborado por: El Autor.

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 100% de los encuestados manifiestan que están de acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes.

**Interpretación:**

De acuerdo a los datos obtenidos en esta pregunta se conoce que todos de los encuestados coinciden estar de acuerdo en utilizar los servicios de un tecnicentro automotriz, que le brinde comodidad y se preocupe por el tiempo de sus clientes, por lo tanto se debe considerar el área de relax para los clientes, como también acudir donde está el vehículo del cliente para trasladarlo al taller y brindarle un servicio personalizado.

**Pregunta 11: ¿De qué manera le resulta más cómodo realizar el pago del servicio?**

Tabla 16 Pregunta 11: ¿De qué manera le resulta más cómodo realizar el pago del servicio?

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Porcentaje %</b>
Efectivo	137	37,53%
Tarjeta de crédito	104	28,49%
Transferencia bancaria	124	33,97%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor

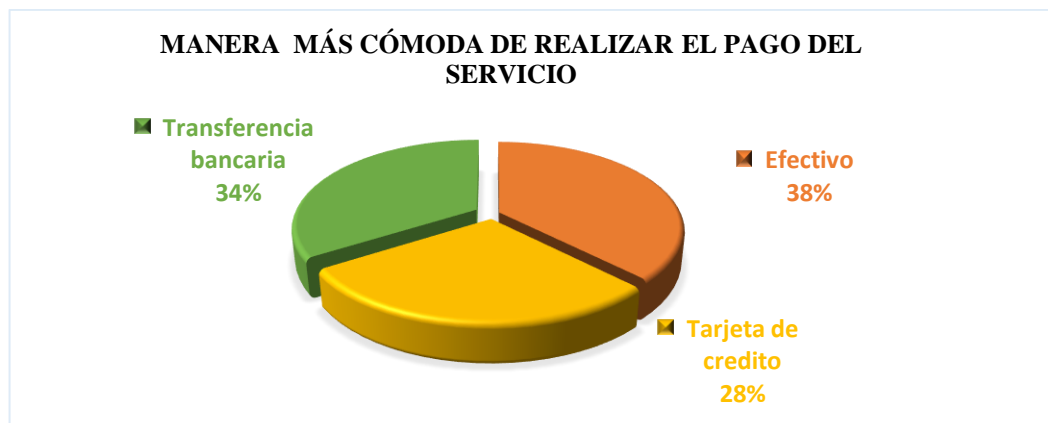


Gráfico 11: Manera más cómoda de realizar el pago del servicio  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 38% de los encuestados prefieren cancelar los servicios de mantenimiento automotriz en efectivo, el 34% transferencia bancaria, 28% tarjeta de crédito,

**Interpretación:**

En esta pregunta se determina que la mayoría de los encuestados cancelan sus consumos usando los modernos servicios financieros que se ofrecen gracias a la tecnología, por lo que se debe adecuar los medios tecnológicos para brindar facilidades eficientes a los clientes para que realicen sus pagos por los servicios recibidos.

**Pregunta 12: ¿Estaría de acuerdo que se lleve su vehículo al tecnicentro a realizar los mantenimientos, mientras usted cumple con sus actividades personales?**

Tabla 17 Pregunta 12: ¿Estaría de acuerdo que se lleve su vehículo al tecnicentro a realizar los mantenimientos, mientras usted cumple con sus actividades personales?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Si	365	100,00%
No	0	0,00%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



Gráfico 12: Contar con descuentos y promociones por los mantenimientos de su vehículo  
Elaborado por: El Autor

#### **Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 100% de los encuestados les gustaría contar con descuentos y promociones por los mantenimientos de sus vehículos.

#### **Interpretación:**

Por medio de esta pregunta se determina claramente que a todos los propietarios de vehículos livianos encuestados, están de acuerdo en recibir un servicio diferenciado, esto es que se puede ir por su vehículo a su domicilio a trabajo y llevarlo al tecnicentro a realizar los mantenimientos que requieran, lo que generara una ventaja competitiva en los servicios que se brinden.

**Pregunta 13: ¿Por qué medios prefiere recibir información sobre los servicios y promociones disponibles?**

Tabla 18 Pregunta 13: ¿Por qué medios prefiere recibir información sobre los servicios y promociones disponibles?

Variable	Frecuencia Absoluta	Porcentaje %
Radio	99	27,12%
Televisión	65	17,81%
Redes Sociales	157	43,01%
Prensa Escrita	44	12,05%
Total	365	100%

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



Gráfico 13: Medios que prefiere recibir información sobre los servicios y promociones  
Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

A través de la investigación se determina que el 43% de los encuestados les gustaría recibir información sobre los servicios y promociones disponibles a través de Redes Sociales, al 27% por Radio, al 18% por medio de Hojas Volantes y al 12 % por medio de la Televisión.

**Interpretación:**

Por medio de esta pregunta se puede destacar que en la actualidad la mayoría de los consumidores se informan de los servicios y promociones a través de las redes sociales ya que por lo general toda persona tiene un teléfono con internet.

### 1.3.2. Demanda Potencial

Para el cálculo de la demanda potencial se cuenta con datos históricos de los vehículos matriculados en el Cantón Ventanas, para lo cual se aplica el cálculo de los mínimos cuadrados, con los siguientes datos:

Tabla 19 Datos históricos de vehículos livianos matriculados en el Cantón Ventanas

Años	X	Y	X <sup>2</sup>	X.Y
2015	1	5532	1	5532
2016	2	6087	4	12174
2017	3	6525	9	19575
2018	4	7023	16	28092
n=4	10	25167	30	65373

Fuente: Dirección de Movilidad GAD Municipal del Cantón Ventanas.  
Elaborado por: El Autor

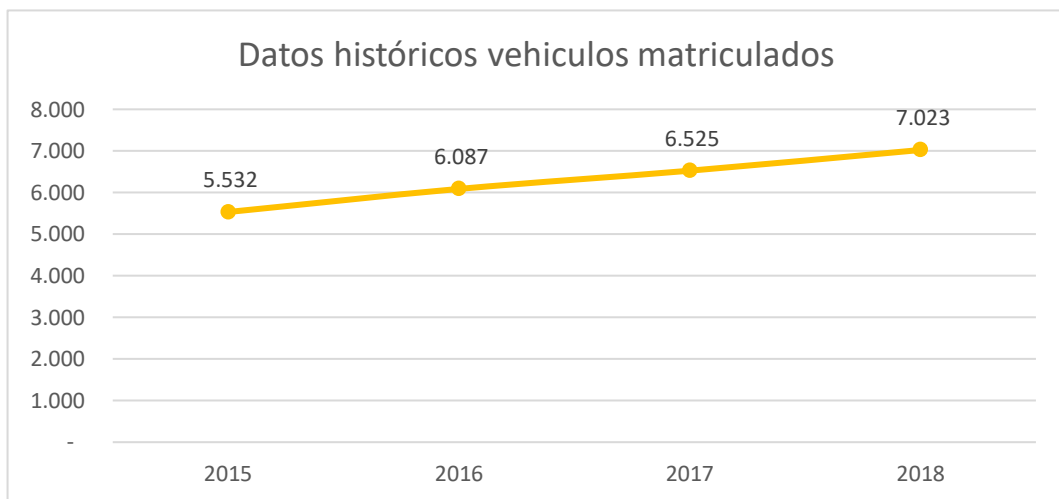


Gráfico 14: Datos históricos de vehículos livianos matriculados en el Cantón Ventanas  
Elaborado por: El Autor

$$X = \frac{\sum X}{n} \quad Y = \frac{\sum y}{n} \quad b = \frac{\sum xy - nXY}{\sum x^2 - n(X)^2} \quad a = Y - bX$$

$$X = \frac{10}{4} \quad Y = \frac{25167}{4} \quad b = \frac{65373 - 4 \cdot 2,5 \cdot 6291,75}{30 - 4(2,5)^2} \quad a = 6291,75 - 491,1 \cdot 2,5$$

$$X = 2,5 \quad Y = 6291,75 \quad b = \frac{2455,5}{5} \quad a = 5064$$

$$b = 491,1$$

De la ecuación  $y = a + bx$

Donde **a** es: 5064 y **b** es: 491,1 Se tiene:

Tabla 20 Resultados de la proyección de la demanda

Año	Periodo	Demandantes
2019	5	7.520
2020	6	8.011
2021	7	8.502
2022	8	8.993
2023	9	9.484
2024	10	9.975

Fuente: Calculo mínimos cuadrados

Elaborado por: El Autor

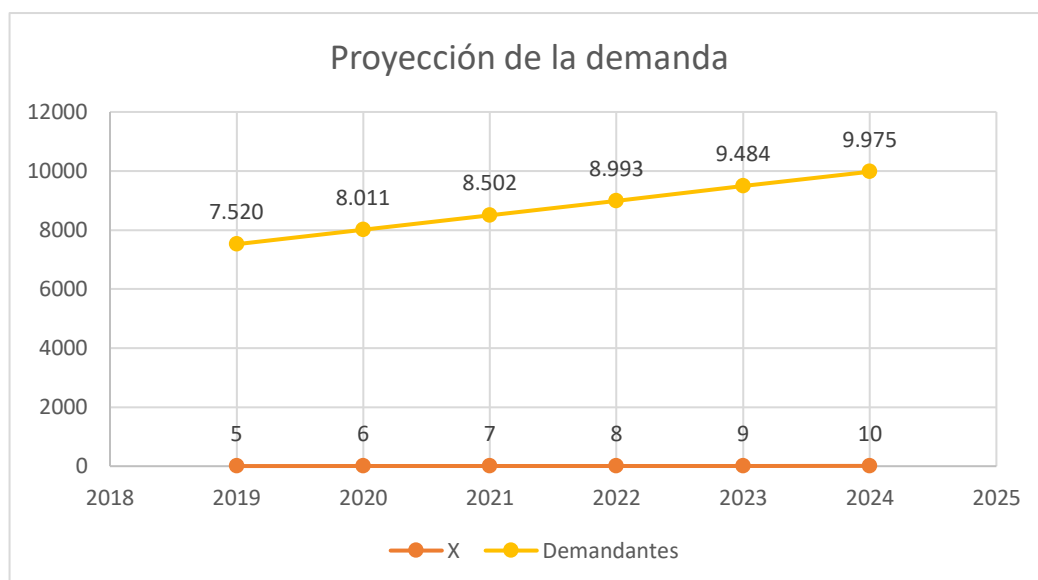


Gráfico 15 Proyección de la demanda

Elaborado por: El Autor

### 1.3.2.1. Demanda real

Una vez fijada la proyección de la demanda potencial en la tabla N° 20, y con el objetivo de saber con qué porcentaje de esta demanda potencial se cuenta realmente, como referencia se toma el resultado de la pregunta N° 2, en la que se determina que el 84% de los encuestados realiza sus mantenimientos en la ciudad de Ventanas, por lo que mediante estos dos datos se determina la demanda real actual de los servicios dentro de localidad, realizando la proyección correspondiente hasta el año 2024.



Tabla 21 Resultados de la demanda Real proyectada

Año	Periodo	Demandantes	% Servicios locales	Demandantes Reales
2019	5	7.520	84%	6.316
2020	6	8.011	84%	6.729
2021	7	8.502	84%	7.141
2022	8	8.993	84%	7.554
2023	9	9.484	84%	7.966
2024	10	9.975	84%	8.379

Fuente: Tabla 19, 20

Elaborado por: El Autor

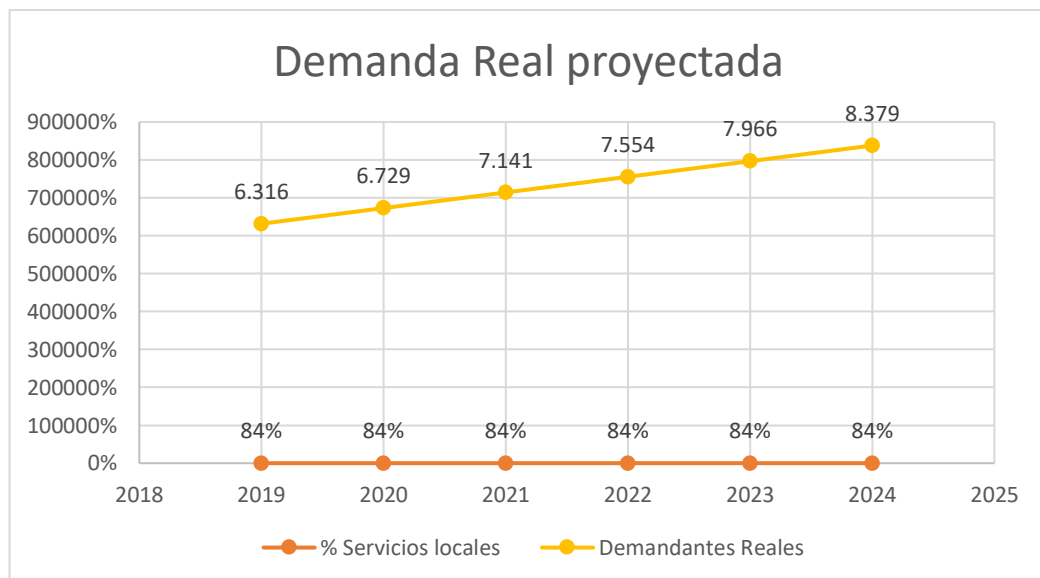


Gráfico 16 Demanda Real proyectada

Elaborado por: El Autor

### 1.3.2.2. Demanda real de N° de servicios

Con los datos obtenidos en la que se determina la demanda real en la tabla N° 21, y con la información de la encuesta en la pregunta N° 4 en la que indica que cada propietario de vehículo va al taller mecánico con un promedio de 5 veces al año, por lo que se realiza el cálculo correspondiente y precisando el número de servicios reales de mantenimientos automotrices que demandan al año haciendo la proyección hasta el año 2.024.

Tabla 22 Resultados de la demanda Real de Servicios

Año	Periodo	Demandantes Reales	Uso promedio	Demanda Real de Servicios
2019	5	6.316	5	31.582
2020	6	6.729	5	33.645
2021	7	7.141	5	35.707
2022	8	7.554	5	37.770
2023	9	7.966	5	39.832
2024	10	8.379	5	41.895

Fuente: Tabla 20, 21 Demanda Real proyectada  
Elaborado por: El Autor

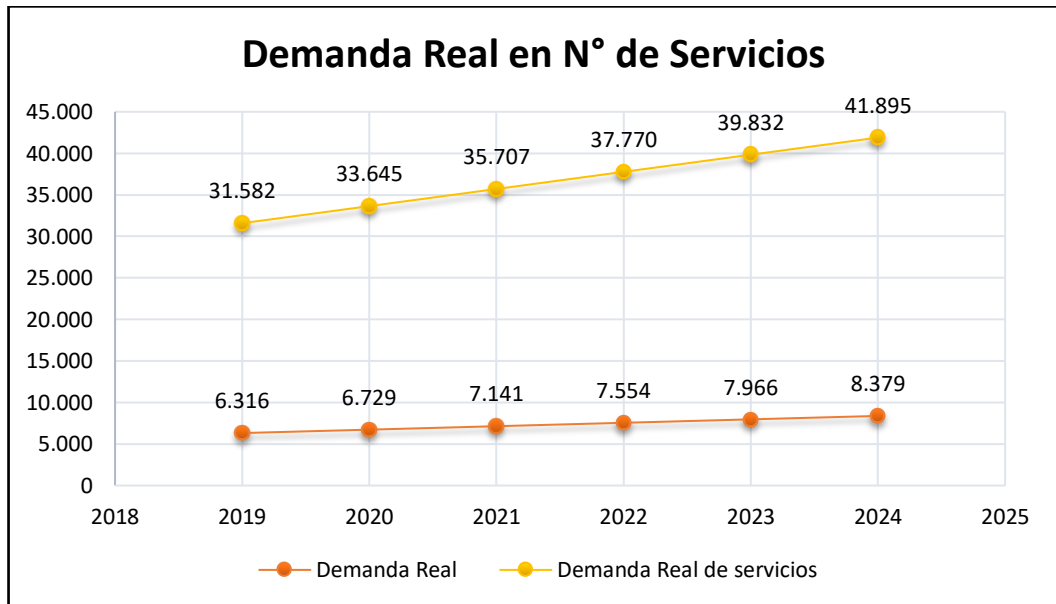


Gráfico 17: Proyección de la demanda Real en número de servicios  
Elaborado por: El Autor

Los datos obtenidos de la investigación determinan la proyección de la demanda real en N° de servicios y se obtiene para el año actual con 31.582, con un crecimiento del 6,53% anual en base del año 2019 y en la demanda proyectada hasta el 2024 refiere un total de 41.895 de esta demanda real.

De acuerdo a los datos obtenidos en la proyección de números de servicios automotrices, se observa un crecimiento aceptable en la demanda lo que garantiza y justifica las expectativas de éxito del nuevo proyecto del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda.

## 1.4. ANÁLISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE

### 1.4.1. Análisis del micro ambiente

#### 1.4.1.1. *Modelo de las cinco fuerzas de Porter*

Mediante estos modelos de las cinco fuerzas de competencia se puede analizar y formular estrategias para la institución, ya que permite ver el grado de competencia mediante la realización de un análisis externo y poder aprovechar las oportunidades y afrontar las posibles amenazas.

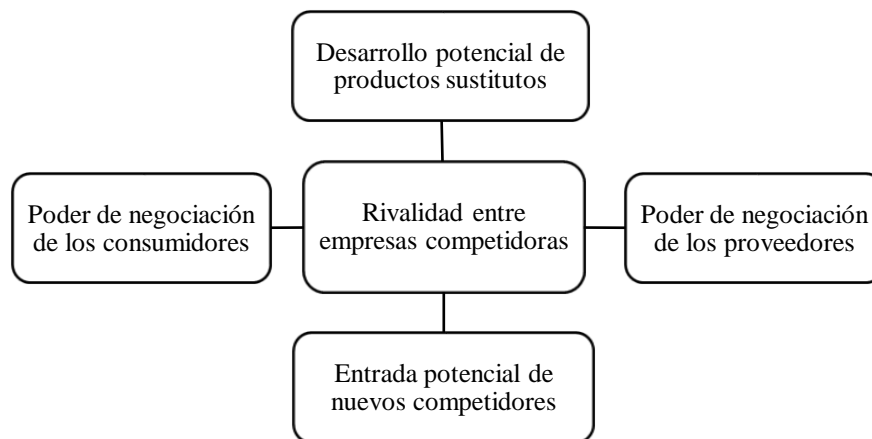


Figura 1: Modelo de las cinco fuerzas de Porter

Fuente: Michael E. Porter Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors.

Elaborado por: El Autor

#### 1.4.1.2. *Barrera de Entrada para el Ingreso de Nuevos Competidores (BEINC)*

Este tipo de negocio de servicios, no es de mucho interés para el ingreso de nuevos competidores, ya que para implementar un taller automotriz moderno exige mucha inversión, el espacio físico para construir y un análisis adecuado de los costos, lo que crea una barrera ya que no hay una integración de inversionistas con esa visión y que puedan llegar con recursos y participar del mercado a pesar de que es un servicio fundamental para los vehículos.

#### **1.4.1.3. Rivalidad entre Empresas Competidores (RC)**

Para una empresa será fácil competir en un mercado donde la competencia no está muy bien posicionada, pues no estará enfrentándose a la competencia de precios, promociones agresivas, y entrada de nuevos servicios. Los negocios de servicios automotrices estarán a la vanguardia de los avances tecnológicos mejorando continuamente, y actualizando sus sistemas e implementando las mejoras tecnológicas por la fabricación de nuevos vehículos que año a año viene innovando la industria automotriz, por lo que se considera como oportunidad ya que la competencia entre rivales hace que los negocios se modernicen.

#### **1.4.1.4. Poder de Negociación con los Proveedores (PNP)**

Actualmente los proveedores de repuestos automotrices son muy diversos a nivel del país, porque los precios de los repuestos son similares en varios importadores de Santo Domingo, Quevedo o Guayaquil, por lo tanto se puede determinar que no hay quien domine este mercado. Además los importadores ofrecen descuentos por volumen de compra, facilidades de pagos entre otros. Por lo tanto, para la adquisición de repuestos e insumos el poder de negociación estará favorable para el tecnicentro porque se puede escoger al proveedor que ofrezca buena calidad y precio en los productos a adquirir.

#### **1.4.1.5. Poder de Negociación de los Consumidores (PNC)**

En el mercado de los servicios automotrices del Cantón Ventanas el cliente no tiene el poder de negociación, porque los precios de los servicios son similares y en mucho de los casos la diferencia es mínima, por lo tanto lo que determina la diferencia es la calidad y confort que ofrecerá el tecnicentro a sus clientes.

#### **1.4.1.6. *Desarrollo Potencial de Productos Sustitutos (PS)***

Actualmente muchos talleres mecánicos siguen brindando un servicio básico, por lo que se puede evidenciar de que este tipo de servicios está descuidado y con poca capacitación y actualización de conocimientos para atender la demanda actual, todo esto debido a la modernización del parque automotor, por lo tanto, no hay actualmente probabilidad de que se desarrollen servicios que puedan sustituir los ofrecidos por el tecnocentro.

#### **1.4.2. *Análisis del Macro Ambiente***

La economía de la ciudad de Ventanas se basa fundamentalmente en el comercio, la agricultura, la pequeña industria lo que incluye la movilidad de bienes y personas para el desarrollo de todas las actividades que crean economía dentro del Cantón Ventanas, siendo así la transportación fuente de desarrollo económico - social para lo cual es esencial el uso de vehículos.

En este análisis se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la empresa, negocio, proyecto, con la finalidad de generar estrategias que permitan ser competitivos y alcanzar los objetivos planteados.

##### **1.4.2.1. *Análisis PESTAL***

La economía de la ciudad de Ventanas se basa fundamentalmente en el comercio, la agricultura, la pequeña industria lo que incluye la movilidad de bienes y personas para el desarrollo de todas las actividades que crean economía dentro del Cantón Ventanas, siendo así la transportación fuente de desarrollo económico - social para lo cual es esencial el uso de vehículos.

Entre las características del sector se incluye los sectores que afectan de una u otra manera en el desarrollo de la misma, entre estos están los factores **Políticos**, **Económicos**, **Sociales**, **Tecnológicos**, **Ambientales** y **Legales**, para lo cual se analiza cada uno de estos factores dentro de los cuales determinamos los factores internos y externos que pueden fortalecer o amenazar la futura organización.

### ***Factor Político***

“El 1 de enero de 2018 entró en vigencia la Ley para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera. La normativa, que se publicó en el Registro Oficial el viernes 29 de diciembre de 2017, contiene 72 páginas”, (Asamblea Nacional, 2017) “en las que se explica que esta Ley beneficia a las micro y pequeñas empresas y de la Economía Popular y Solidaria, que son las que generan el 70 % del empleo en el país, para ello, crea un paquete de incentivos tributarios.” (ecuadorinmediato, 2018)

Además, establece medios electrónicos de pago que estarán a cargo de las entidades del sistema financiero privado, con el objetivo masificar y sustituir de manera efectiva el uso de dinero físico, que afecta las reservas internacionales del Banco Central, pues cada año el país invierte cuantiosos recursos para traer nuevos dólares. Las entidades financieras privadas desarrollarán sistemas informáticos interconectados al sistema nacional de pagos del Banco Central para que operen el mecanismo.

El cuerpo legal establece una franja exenta de 11.290 dólares en el Impuesto a la Renta (IR), para que se pague solo por el excedente; tres años de exoneración en el Impuesto a la Renta para nuevos emprendimientos y microempresas y permite que las compras realizadas a las empresas de Economía Popular y Solidaria tengan 10 % más de deducción tributaria. (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2017)

Elimina el Impuesto a las Tierras e incorpora la simplificación del trámite para domiciliar empresas extranjeras. Amplía las condiciones de deducción de los contribuyentes, permitiendo deducir gastos de hijos y padres dependientes, asimismo, de las pensiones alimenticias que no solo son rubros de alimentación.

Igualmente, se determina que los microcréditos asociativos adquiridos por particulares ante la Corporación Financiera Nacional, por un capital inferior a 20 mil dólares, otorgados para ejecutar convenios o programas de crédito asociativo en actividades de pesca artesanal, quedarán extinguidos de pleno derecho.

Las deudas registradas en la contabilidad de las entidades del sistema financiero extintas de hasta 150 mil dólares, transferidas al Banco Central, por disposición de la resolución de la Junta Bancaria o la Corporación Financiera Nacional y que corresponda a créditos adquiridos por personas naturales como deudores principales o responsables solidarios, en sociedad conyugal o sociedad de bienes, en la que uno de los cónyuges o convivientes en unión de hecho de los deudores ha fallecido, por esta sola vez, quedan extinguidas. (ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR, 2017)

Dentro de este factor para la empresa es una **oportunidad** ya que las políticas gubernamentales están orientadas a brindar incentivos tributarios para motivar la creación de nuevos emprendimientos, este factor también puede constituirse en una **amenaza** ya que nuevos emprendedores pueden aprovechar estos incentivos lo que sería la entrada de nuevos competidores.

### ***Factor Económico***

Actualmente la economía del país en general presenta una desaceleración, sin embargo existen créditos y dinamismo en las entidades bancarias, que pueden ser aprovechados para emprender nuevos proyectos.

“El cantón Ventanas al igual que toda la provincia de Los Ríos es una zona altamente productiva, sus tierras por su formación geológica son muy fértiles; es decir, aptas para el desarrollo de la agricultura y además esta bañada por una gran cantidad de ríos, esteros facilitando la implementación de diversos cultivos como el banano, maíz, arroz y cacao, naranja, frejol gandul, etc.” (Tepán, 2012-2020)

“La expansión de los cultivos de banano y cacao (destinados para la exportación); del arroz y maíz (destinado al mercado nacional), han provocado ampliación de la frontera agrícola,” (Tepán, 2012-2020)

El desarrollo económico que se genera en el Cantón Ventanas es una gran **oportunidad** para el Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda. por la calidad de servicios que se brindarán, con un nuevo concepto de lo ya conocido como servicios de mantenimiento vehicular, los servicios tendrán precios accesibles a

los del mercado pero con un alto grado de comodidad que será valorado por los consumidores y apreciarán la asistencia que se les brinda.

### ***Factor Social***

En Ventanas la población se ha auto identificado como mestiza, representando el 55,46 %. Este mestizaje es entendido como un proceso complejo de contacto tanto biológico como cultural entre indígenas, blancos. La población auto identificada como mestiza está ligada a diversas actividades económicas; como la agricultura, la construcción, el ámbito profesional y profesionista o dueños de negocios propios. Su vestimenta es variada y participan en toda actividad festiva cultural. (Tepán, 2012-2020)

El crecimiento de la inseguridad es un factor social que va ganando terreno especialmente en el área urbana de Ventanas, a pesar de la valiosa labor que cumple la policía, prevalece el índice de robo a personas.

La ciudad de Ventanas es muy diferente a lo que era hace 10 años, actualmente la infraestructura vial ha mejorado en un 100%, el transporte público moderno presta sus servicios con aire acondicionado y así mismo los propietarios de vehículos por lo general tratan de mantener limpio su automotor lo que ha sido significativo para la industria automotriz.

En general el crecimiento del mercado comercial de productos y servicios ha sido considerable y para poder cubrir la demanda, un estudio de mercado apropiado permitirá ubicar correctamente un local de servicios en la zona apropiada a las necesidades del sector.

La **oportunidad** aparece debido a que los servicios de mantenimiento vehicular en los talleres no se ofrecen con una atención adecuada orientada hacia el cliente, y sus precios son medianamente altos, lo genera insatisfacción en los usuarios, encaminándolas a la utilización de un tecnicentro seguro.



### ***Factor Tecnológico***

Las nuevas tecnologías que marcan la diferencia en innovación y creatividad, son las herramientas esenciales promovidas por sus creadores, con la introducción de nuevos equipos tecnológicos, herramientas de trabajo, sistemas informáticos de control y escáner modernos para conectar y monitorear a los vehículos del año con mayor precisión y detectar el problema con solo dar un clic para empezar a operar.

Actualmente la industria automotriz cuenta con maquinarias modernas que utilizan una mínima porción de agua y remplazan el consumo con aplicación de aire comprimido que le da mucha más presión al agua requerida para el lavado que ayudan al medio ambiente y brindan una mejor seguridad al usuario, brindándole la **oportunidad** suficiente para cubrir la demanda del mercado y que facilite el pedido la asistencia mecánica, sin considerar el uso estratégico y adecuado de la tecnología, ya que es una herramienta de trabajo dinamizadora.

La **amenaza** aparece por los la innovación frecuente que se dan en fabricación vehículos más complejos y sofisticados que requieren herramientas modernas y costosas.

### ***Factor Ambiental***

El área donde se desarrollará el proyecto del Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda., durante las fases de construcción, operación y mantenimiento una de las más altas prioridades, debe ser la protección del ambiente, razón por la cual la variable ambiental deberá ser considerada en la toma de decisiones, dada la estrecha relación existente entre el hombre y su ambiente.

Debe reconocerse que cualquier actividad humana tiene en mayor o menor grado consecuencias ambientales, Sin embargo, ello no debe constituir un obstáculo para la ejecución de los proyectos de desarrollo y bienestar comunitario.

Por el contrario, se debe partir de una concepción amplia que haga compatible el desarrollo social y económico con la protección ambiental, de forma tal que el manejo y empleo adecuado de las técnicas y normas existentes, tanto constructivas como operativas, la administración eficiente del ambiente y de los recursos naturales, a través de la aplicación de criterios de control, prevención y conservación, hagan posible el logro de un mejor nivel de vida.

### ***Factor Legal***

El Ministerio del Ambiente es la autoridad ambiental nacional rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental, sin perjuicio de otras competencias de las demás instituciones del Estado, le corresponde dictar las políticas, normas e instrumentos de fomento y control a fin de lograr el uso sustentable y la conservación de los recursos naturales, encaminados a asegurar el derecho de los habitantes a vivir en un ambiente sano y apoyar el desarrollo del país.

La Ley de Gestión Ambiental establece en el Art. 9, literal g) las atribuciones del Ministerio del Ambiente. Entre ellas está la de dirimir conflictos de competencias que se susciten entre los organismos integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Este Ministerio conforme al Art. 20 de la Ley de Gestión Ambiental debe emitir licencias ambientales sin perjuicio de las competencias de las entidades acreditadas como autoridades ambientales de aplicación responsable. Ley de Gestión Ambiental La Ley de Gestión Ambiental es la norma marco, respecto a la política ambiental del Estado ecuatoriano y todos los que ejecutan acciones relacionadas con el ambiente en general. (CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR, 1999).

La Ley establece los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje, reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas sustentables; y, respeto a las culturas y prácticas tradicionales. Respecto a la normatividad emitida por instituciones del sector público y del régimen seccional en los ámbitos de su competencia, éstas deben contemplar obligatoriamente las etapas de desarrollo de estudios técnicos

sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos.

Antes de iniciar las actividades de construcción del Tecnico centro automotriz, todas las licencias y permisos requeridos por los decretos de regulación ambiental deberán haber sido obtenidos. Lo que es una **oportunidad** ya que no existen limitantes en el aspecto legal.

#### 1.4.2.2. Matriz EFE

“Una Matriz de evaluación del factor externo (EFE) permite a los estrategas resumir y evaluar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva.” (FRED, 2003)

El objetivo de esta matriz es conocer el aprovechamiento de las oportunidades que se encuentran en el entorno de la organización y con las estrategias implantadas determinamos si surge un efecto positivo ante las amenazas.

Tabla 23 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

FACTORES EXTERNOS CLAVES DE ÉXITO	Puntuación	Calificación	Ponderación
<b>OPORTUNIDADES</b>			
1.- Incentivos tributarios y créditos empresariales	0,16	4	0,64
2.- Necesidades de servicios nuevos y adicionales	0,12	3	0,36
3.- Introducción de nuevos equipos tecnológicos, herramientas de trabajo y escáner modernos	0,18	4	0,72
4.- Crecimiento progresivo del parque automotor	0,16	4	0,64
<b>Total Oportunidades</b>			<b>2,36</b>
<b>AMENAZAS</b>			
1.- Los efectos políticos pueden restringir totalmente la línea de productos importados que se usaría.	0,10	2	0,20
2.- Falta de barreras competitivas para el acceso de servicios similares.	0,10	2	0,20
3.- Clientes con más opciones de servicio	0,12	1	0,12
4.- Vehículos más complejos y sofisticados que requieren herramientas modernas y costosas	0,06	1	0,06
<b>Total Amenazas</b>			<b>0,58</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,94</b>

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Como el valor ponderado de la matriz EFE es de 2,94, se puede concluir que existe una clara inclinación fuerte hacia las oportunidades del entorno, ya que la calificación total supera los 2,5 de la media, lo que determina que la empresa responderá de forma excelente a las oportunidades y amenazas del entorno y realizando el análisis respectivo se puede notar que las oportunidades son mayores con un total de 2,36 frente a las amenazas con un total de 0,58.

### 1.4.2.3. Matriz EFI

“Esta herramienta para la formulación de la estrategia resume y evalúa las fortalezas y las debilidades principales en las áreas funcionales de una empresa. Se requieren juicios intuitivos para elaborar una matriz EFI, así que no se debe interpretar con la apariencia de un método científico y que ésta es una técnica infalible” (FRED, 2003)

El objetivo de esta matriz es conocer las fortalezas y las debilidades en todas las áreas departamentales de la organización para de esta manera implantar estrategias que nos ayuden a disminuir las debilidades aprovechando las fortalezas.

Tabla 24 Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

FACTORES INTERNOS CLAVES DE ÉXITO	Puntuación	Calificación	Ponderación
<b>FORTALEZAS</b>			
1.- Infraestructura propia con distribución óptima y orden del espacio interno necesario.	0,14	4	0,56
2.- Productos y servicios integrados en un solo local, ofreciendo comodidad y calidad.	0,20	4	0,80
3.- Diferenciación de servicio con personal capacitado y profesional en el área de servicio.	0,12	3	0,36
4.- Precios accesibles a los del mercado con alto grado de comodidad	0,18	4	0,72
<b>Total Fortalezas</b>			<b>2,44</b>
<b>DEBILIDADES</b>			
1.- Poca capacidad instalada con respecto a la demanda potencial.	0,10	2	0,20
2.- Dependencia de los Proveedores por la variedad de productos	0,12	1	0,12
3.- Bajo posicionamiento frente a los competidores	0,06	1	0,06
4.- Pérdida de los técnicos capacitados del tecnocentro.	0,08	1	0,08
<b>Total Debilidades</b>			<b>0,46</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>2,90</b>

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Como el valor ponderado de la matriz EFI es de 2,90, se puede determinar que el negocio antes de su operación ya indica una posición interna fuerte, ya que la calificación total supera los 2,5 puntos que se requiere para alcanzar esta posición y realizando el análisis respectivo se puede notar que las fortalezas son mayores con un total de 2,44 frente a las debilidades con un total de 0,46.

#### **1.4.2.4. Análisis FODA**

En este análisis se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta la empresa, negocio, proyecto, con la finalidad de generar estrategias que permitan ser competitivos y alcanzar los objetivos planteados.

**Tabla 25 Matriz FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
1.- Infraestructura propia con distribución óptima y orden del espacio interno necesario.	1.- Incentivos tributarios y créditos empresariales
2.- Productos y servicios integrados en un solo local, ofreciendo comodidad y calidad.	2.- Necesidades de servicios nuevos y adicionales
3.- Diferenciación de servicio con personal capacitado y profesional en el área de servicio.	3.- Introducción de nuevos equipos tecnológicos, herramientas de trabajo y escáner modernos
4.- Precios accesibles a los del mercado con alto grado de comodidad	4.- Crecimiento progresivo del parque automotor
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
1.- Poca capacidad instalada con respecto a la demanda potencial.	1.- Los efectos políticos pueden restringir totalmente la línea de productos importados que se usaría.
2.- Dependencia de los Proveedores por la variedad de productos	2.- Falta de barreras competitivas para el acceso de servicios similares.
3.- Bajo posicionamiento frente a los competidores	3.- Clientes con más opciones de servicio
4.- Perdida de los técnicos capacitados del tecnicoentro.	4.- Vehículos más complejos y sofisticados que requieren herramientas modernas y costosas

Fuente: Investigación Propia. Cantón Ventanas. 2019.

Elaborado por: El Autor

#### 1.4.2.5. Matriz de perfil competitivo (MPC)

“La matriz de perfil competitivo (MPC) identifica a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades específicas en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio. Los valores y los puntajes de valor total tanto en la MPC como en la matriz EFE tienen el mismo significado; no obstante, los factores importantes para el éxito en una MPC incluyen aspectos tanto internos como externos”. (FRED, 2003)

La Matriz de Perfil Competitivo es una herramienta que ayuda a identificar y evaluar a los competidores más importantes que están en el mercado, en la que se puede conocer y analizar sus fortalezas y sus debilidades.

En el cantón Ventanas existe actualmente un Tecnicoentro que ofrece el servicio además de la competencia de los artesanos en la industria automotriz que prestan sus servicios en los talleres mecánicos de su propiedad en el Cantón Ventanas.

Tabla 26 Matriz de perfil competitivo

FACTORES CLAVES DE ÉXITO	PONDERACIÓN	TECNICENTRO O LOZADA		TALLERES MECÁNICOS		DOCTOR AUTOMOTRIZ	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
Participación de mercado	0,12	4	0,48	3	0,36	2	0,24
Infraestructura	0,20	4	0,80	1	0,20	1	0,20
Posición financiera.	0,18	4	0,72	2	0,36	2	0,36
Calidad del servicio personal capacitado	0,12	2	0,24	3	0,36	3	0,36
Competitividad de los precios	0,12	4	0,48	3	0,36	2	0,24
Tecnología en producción	0,14	3	0,42	1	0,14	2	0,28
Fidelización del cliente	0,12	3	0,36	2	0,24	1	0,12
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,50</b>		<b>2,02</b>		<b>1,80</b>

Fuente: Investigación Propia. Cantón Ventanas. 2019.

Elaborado por: El Autor

Según los datos que surgen de la tabla MPC, la Infraestructura y la posición financiera son los factores de mayor importancia para el éxito como señala el peso de 0,20 y 0,18 respectivamente. La tecnología en producción es uno de los factores de gran relevancia para el éxito de los servicios con un peso de 0,14; la Participación de mercado, Calidad y servicio con personal capacitado; la Competitividad de los precios y la fidelización del cliente son claves para el éxito con un peso de 0,12.

Por lo que se puede determinar que el tecnicentro Lozada realiza la misma actividad que se propone, la cual representa un competidor directo para la propuesta ya que ésta se encuentra directamente vinculada a una parte del mercado. El tecnicentro DOCTOR AUTOMOTRIZ aún no se encuentra posicionada en el mercado y es por este motivo que es la de menor ponderación, pero al analizar a sus mayores competidores le permite visualizar de forma clara el panorama dentro del mercado y de esta manera establecer estrategias y mecanismos que permitan el crecimiento aprovechando que existe una demanda insatisfecha dentro y porque no fuera del cantón.

### **1.4.3. Proyección de la oferta.**

Para el cálculo de la oferta se obtuvo los datos históricos de las ventas de servicios automotrices de la competencia en el Cantón Ventanas, en el cual se destaca la oferta del tecnicentro Serviloza S. A., también se ha tomado como referencia a los diferentes talleres de patio que brindan atención por varios años, también en la pregunta N° 3 de las encuestas reafirman las preferencias de los dueños de vehículos cuando acuden a realizar los mantenimientos automotrices con estos datos se aplica el cálculo con el método de los mínimos cuadrados para su respectiva proyección

Tabla 27 Datos históricos servicios vendidos por los oferentes

EMPRESA	AÑOS			
	2015	2016	2017	2018
Serviloza S.A.	11.088	11.880	11.880	13.200
Taller Sr. Luis Rivera	1.056	1.056	1.320	1.320
Taller Sr. Álvaro Vera	1.056	1.056	1.320	1.320
Taller El Padrino	792	1.056	1.056	1.056
Taller El Gabo	528	792	792	792
Taller Santana	528	792	792	792
Taller Milenio	528	792	792	792
<b>TOTALES</b>	<b>15.576</b>	<b>17.424</b>	<b>17.952</b>	<b>19.272</b>

Fuente: Talleres automotrices oferentes del Cantón Ventanas.  
Elaborado por: El Autor

Tabla 28 Servicios vendidos proyección mínimos cuadrados

Años	X	Y	X <sup>2</sup>	X.Y
2015	1	15576	1	15576
2016	2	17424	4	34848
2017	3	17952	9	53856
2018	4	19272	16	77088
n=4	10	70224	30	181368

Fuente: Cálculo Mínimos cuadrados.  
Elaborado por: El Autor

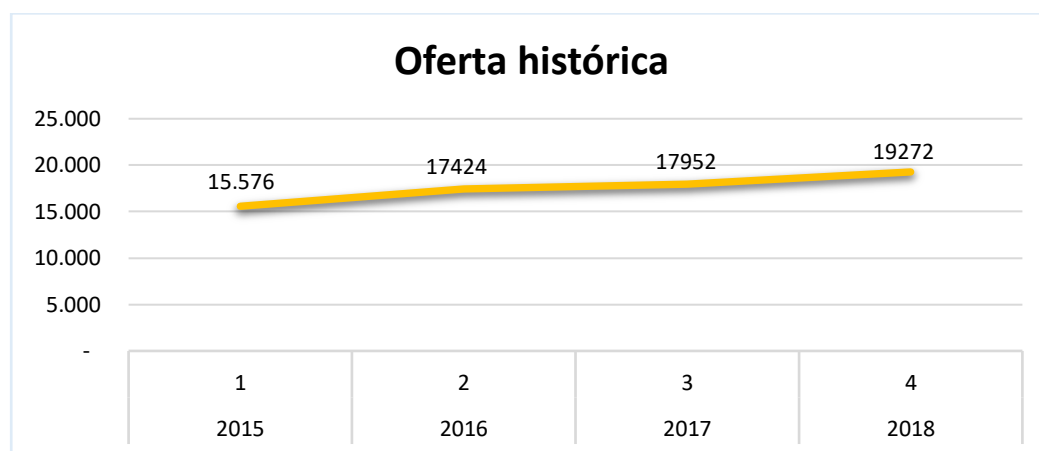


Gráfico 18: Datos históricos servicios vendidos por los oferentes  
Elaborado por: El Autor



Realizada la proyección de los históricos de servicios vendidos, se determina la proyección para los periodos futuros de la oferta

Donde:

$$X = \frac{\sum X}{n} \quad Y = \frac{\sum y}{n} \quad b = \frac{\sum xy - nXY}{\sum x^2 - n(X)^2} \quad a = Y - bX$$

$$X = \frac{10}{4} \quad Y = \frac{70224}{4} \quad b = \frac{181368 - 4 \cdot 2,5 \cdot 17556}{30 - 4(2,5)^2} \quad a = 17556 - 1161,6 \cdot 2,5$$

$$X = 2,5 \quad Y = 17556 \quad b = \frac{5808}{5} \quad a = 14652$$

$$b = 1161,6$$

De la ecuación  $y = a + bx$

Donde **a** es: 14652 y **b** es: 1161,6 se tiene:

Tabla 29 Resultados de la oferta proyectada

Años	Periodo	Oferta
2019	5	20.460
2020	6	21.622
2021	7	22.783
2022	8	23.945
2023	9	25.106
2024	10	26.268

Fuente: Calculo mínimos cuadrados

Elaborado por: El Autor

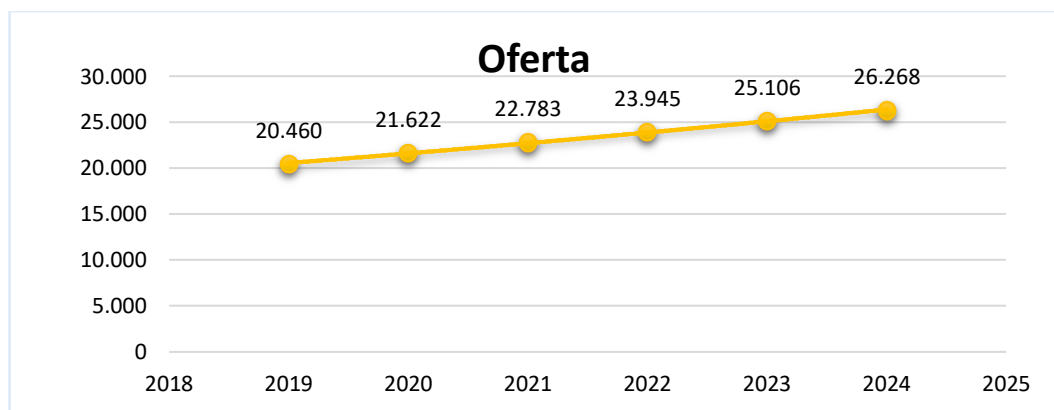


Gráfico 19: Oferta de servicios automotrices en la ciudad de Ventanas

Elaborado por: El Autor

Una vez aplicado el cálculo de los mínimos cuadrados se puede observar el crecimiento en la proyección de los servicios que los oferentes brindarán para los próximos los 5 años con un incremento del 8% anual, con un coeficiente de correlación de 0.98, con estos datos y los datos de la demanda real de número de servicios, determinando la demanda insatisfecha.

### 1.5. Demanda Potencial insatisfecha

Tabla 30 Demanda insatisfecha

AÑOS	DEMANDA ANUAL	OFERTA ANUAL	DEMANDA INSATISFECHA
2019	31.582	20.460	11.122
2020	33.645	21.622	12.023
2021	35.707	22.783	12.924
2022	37.770	23.945	13.825
2023	39.832	25.106	14.726
2024	41.895	26.268	15.627

Fuente: Proyección de la demanda y oferta, Tablas 22 y 29.

Elaborado por: El Autor

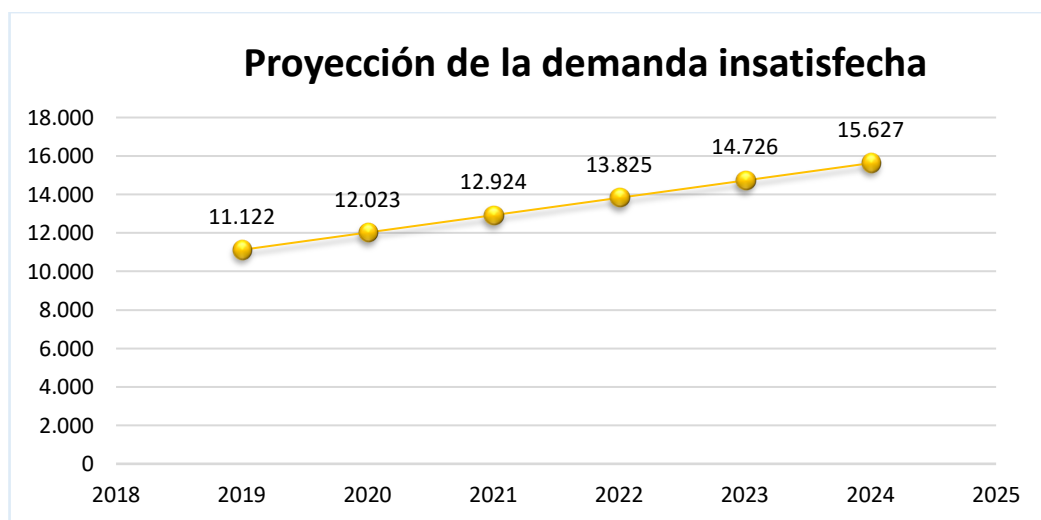


Gráfico 20: Proyección de la demanda insatisfecha

Elaborado por: El Autor

De acuerdo a los datos obtenidos en la Tabla N° 30, que indica de manera clara la proyección de la demanda insatisfecha para los próximos 5 años, determinando que existe un número considerable de servicios que no están siendo atendidos, tomando en cuenta el crecimiento de esta demanda insatisfecha. Para el año presente se tiene una cantidad de 11.122 servicios y anualmente aumenta en un número de 901 servicios, si relacionamos los indicadores en la tabla N° 27 de la competencia observando claramente que el tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda., tendrá una participación exitosa dentro de esta idea de negocio y con generación de estrategias, incluso superar las propias expectativas, siendo un gran aporte para el desarrollo económico y social de la localidad del Cantón Ventanas.

#### **1.6. Promoción y publicidad que se realizará.**

Los elementos más importantes que se incluyen en la estrategia promocional dentro de una organización comercial, industrial o de servicios son: la publicidad, ventas personales, promoción de ventas.

Logotipo de imagen de la compañía



Figura 2: Logotipo de Doctor Automotriz Cía. Ltda.  
Elaborado por: El Autor

Para marcar diferencia entre la población, es necesario diseñar el logotipo de la empresa, a fin de que se muestre la nueva propuesta de los servicios

automotrices que se ofrecerán en el cantón Ventanas, un servicio moderno y que emplea herramientas tecnológicas de última generación, y se elige el logotipo que distinguirá a la empresa entre la competencia.

Doctor Automotriz Cía. Ltda. recurrirá una estrategia promocional de publicidad, la misma que se considera del resultado de las encuestas que el canal de comunicación más adecuado son las redes sociales, pero mediante la cual se dará a conocer los servicios que prestará el tecnicentro y para poner en marcha el plan de negocios son los siguientes:

Diseñar una página web en las principales redes sociales, dando a conocer la marca a la mayor parte del mercado.

### **Realizar campañas publicitarias de los servicios y beneficios de la compañía**

Se propone realizar cuñas radiales los días lunes, miércoles y viernes por el lapso de 3 meses, los cuales serán transmitidos por Radio Unika ya que ésta es una de las radios más populares en el cantón, que permita posicionar a la empresa en la mente del usuario.

- Se promocionará los servicios a través de propagandas radiales.
- Precios de oferta Promociones en balanceo y alineación, entrega de camisetas.
- Promociones en fechas



Figura 3: Logo de Radio Unika  
Fuente: RadioUnika.com. (Quevedo, 2019)  
Elaborado por: El Autor

## Tarjetas de presentación con el nuevo logo

A través de la impresión de tarjetas, se dará a conocer visualmente el nuevo logo de la empresa. Los colaboradores estarán encargados de repartir las tarjetas las mismas que deben contar con números de contacto, nombre de la compañía, logotipo, ubicación del Tecnicentro.



Figura 4: Tarjeta de presentación de la compañía  
Elaborado por: El Autor

Tabla 31 Plan de promoción y publicidad

Estrategia de promoción	Valor mensual	Valor anual
Redes Sociales	\$12	\$144
Cuñas publicitarias Radio Unika	\$112	\$1.344
Impresión de Tarjetas	\$10	\$120
Total	\$134	\$1.608

Fuente: Investigación Propia. Cantón Ventanas. 2019.  
Elaborado por: El Autor

Los datos que se determinan en la tabla 31, se identifica con claridad el presupuesto asignado a la publicidad y promoción del negocio tanto mensual como anual dando así un resultado de \$1.608,00 dólares anuales, cifra que servirá para los posteriores capítulos.

## Precios

Para establecer una política los precios de un servicio es entender el valor que los consumidores perciben en él, dicho valor es los resultados de las percepciones de los consumidores acerca de la satisfacción total que el servicio proporciona, partiendo del total del conjunto de beneficios.

La clave para determinar de precios se como referencia la pregunta No. 8 de las encuestas donde da una interpretación clara para estrategia de precios de los servicios que se ofrecerán en el tecnicentro, ya que la mayoría de los clientes consideran más importantes la cuantificación de los beneficios y de lo que están dispuestos a pagar por esos beneficios y del valor que para ellos representa la seguridad y la calidad de los servicios automotrices y su traducción en el precio, así como la imagen que se tenga de ellos.

Los precios van de acuerdo: tiempo, mano de obra, grado de dificultad, en caso de que aparezcan fallas que no estaban previstas al momento de la reparación, el tecnicentro pone a disposición de sus nuevos clientes proformas de precios con relación a lo que requieren, para que el cliente pueda prever sus gastos y compare con los de la competencia y tome una decisión, los mismos que están en un promedio de USD \$ 30,83, este precio referencial considera varios servicios como; alineación, balanceo, cambio de aceite.

Por lo tanto el precio de los diferentes servicios se establece con relación a los precios de la competencia buscando en lo posible, mantener un margen de utilidad aceptable considerando las estrategias para otorgar un servicio de calidad.

### 1.7. Sistema de distribución a utilizar.

El canal de distribución del producto se encuentra en el nivel cero es decir los no hay intermediarios en el proceso de venta, el servicio se vende y se entrega directamente en el Taller.

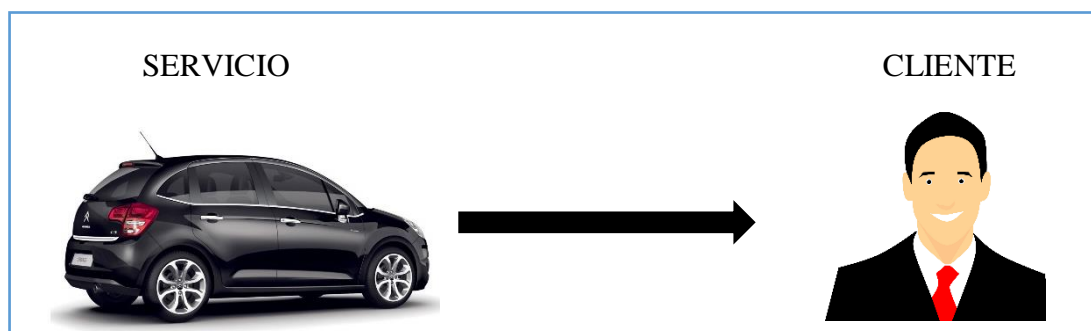


Gráfico 21: Distribución del servicio  
Elaborado por: El Autor

## **1.8. Seguimiento de Clientes**

De acuerdo a lo que se pudo observar en las encuestas , la pregunta N° 1 nos ayuda a determinar que los dueños de vehículos no realizan mantenimientos preventivos del vehículo, ya sea por falta de tiempo o por desconocimiento de una labor que puede evitar un accidente de tránsito que involucre fallas mecánicas y daños prematuros de los diferentes sistemas de vehículo, por lo que el nuevo tecnicentro llevará un control con la finalidad de realizar un seguimiento a los clientes para brindar el asesoramiento adecuado y medir el grado de satisfacción del cliente hacia los servicios del Tecnicentro Doctor Automotriz está basado en dos estrategias generales las cuales son:

- Base de datos: en la facturación se obtiene toda la información del cliente, por la cual se puede conocer nombre, apellido, dirección, numero de contacto, correo electrónico, y en el mismo podemos determinar la frecuencia, cantidad y tipo de servicios vendidos para crear estrategias de promoción que se direccionen a nuestros clientes.
- Las aplicaciones tecnológicas: son de mucha ayuda, en la página Web se colocarán enlaces para reclamos, quejas y sugerencias hacia el servicio recibido, basado en la calidad del mismo.

## **1.9. Especificar mercados alternativos.**

La industria automotriz es muy variado en cuanto a los tipos de vehículos, por lo tanto de no tener una captación adecuada del mercado establecido en el plan de negocios, se puede explotar un mercado alternativo que son los vehículos pesados dentro de los cuales están los buses y camiones de los diferentes sistemas de transporte que operan en la actualidad en el Cantón Ventanas.

## CAPÍTULO II

### 2. ÁREA DE PRODUCCIÓN (OPERACIONES)

#### 2.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN

Determinar los componentes del área de producción para la prestación de los servicios estableciendo las herramientas adecuadas a cada una de las actividades.

#### 2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



Gráfico 22: Mapa de procesos Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda.  
Elaborado por: El Autor



Para la transformación de los servicios automotrices que se propone Doctor Automotriz Cía. Ltda., debe contar con los procesos generales que le permiten alcanzar la satisfacción del cliente a partir de sus propias necesidades. Por lo tanto se toman en cuenta los procesos estratégicos, los operativos y los procesos de apoyo, donde la ejecución de los procesos estratégicos y de apoyo se orienta en función de los procesos operativos.

La Planeación estratégica: es proceso organizacional donde se define la dirección y el objetivo la empresa en el largo plazo. La estrategia debe enfocarse en los clientes, y las dos opciones principales: de como servir; y cómo otorgarles mayor valor agregado.

Gestión de la calidad es la política que obedece al modelo estratégico y son el resultado de las acciones que realiza la empresa para asegurar la calidad de servicios que ofrece mediante el cumplimiento de los requisitos que el cliente prefiere.

Las alianzas estratégicas son un proceso consiste en el apalancamiento con los proveedores de repuestos e insumos automotrices y poder crear valor para el consumidor y mejorar los servicios automotrices minimizando las diferencias que existen con los competidores y poder enfrentarlos.

Entre los procesos operativos están el proceso de ventas de los servicios enmarcados en el mantenimiento preventivo y correctivo de manera general se define de la siguiente manera: Recepción del Vehículo - Diagnóstico - Ejecución del trabajo – Control de Calidad - Entrega del vehículo – Servicio postventa.

Los procesos de apoyo que constituyen la base para el funcionamiento interno de la empresa y que al igual que los procesos estratégicos se encuentran en función del desarrollo de los procesos operativos. Entre los procesos de apoyo se encuentran: Gestión financiera; Marketing; Gestión del Talento Humano; e Innovación tecnológica

### 2.2.1. Descripción general del proceso del servicio automotriz

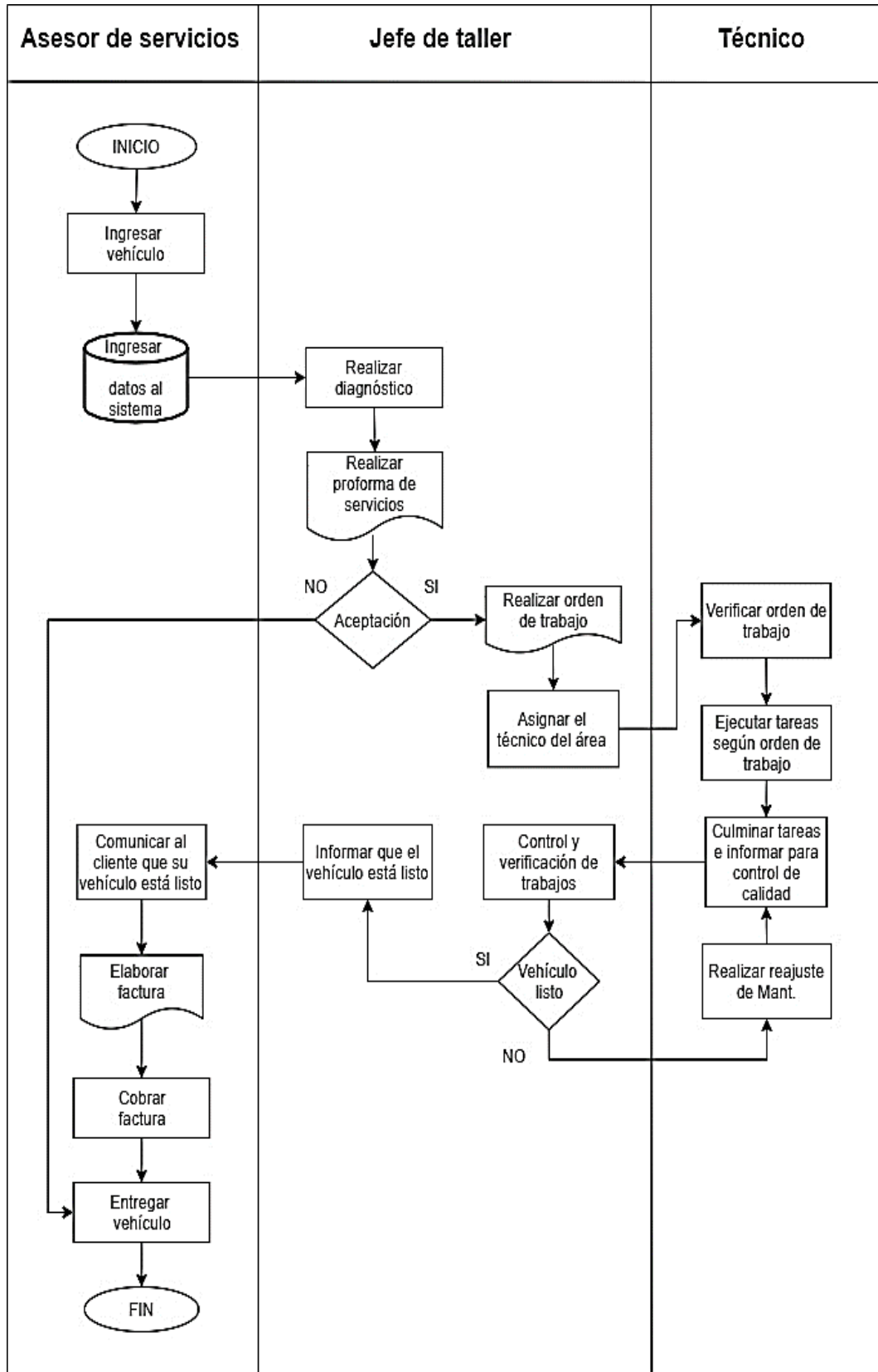


Gráfico 23: Flujo de procesos  
Elaborado por: El Autor

Como se mencionó anteriormente, el proceso operativo que conforma el Servicio de mantenimiento mecánico se lo realiza de la siguiente manera:

**Recepción del vehículo;** Al ingreso del vehículo al Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda., es atendido por el Asesor de servicios, describiendo en la base de datos la información personal del cliente, además de especificar; marca, color, año, modelo, kilometraje, del vehículo y especificar los síntomas y daños presentados por el vehículo y las posibles soluciones.

**Diagnóstico;** Una vez que el vehículo está en el taller, el Jefe de Taller verificará el tipo de mantenimiento o reparación a realizar, detallando en la proforma los costos de los trabajos a realizarse los mismos que incluyen la mano de obra y repuestos si fuera el caso, para que el cliente verifique los costos y autorice la ejecución del trabajo. Autorizado el mantenimiento se realiza la Orden de Trabajo y el vehículo se traslada al área respectiva.

**Ejecución del trabajo;** El Técnico asignado realizará los trabajos de mantenimiento o reparación de acuerdo a las labores que se detallaron en el diagnóstico. Una vez culminadas los trabajos el Técnico comunicara al Asesor Técnico que el vehículo está listo.

**Control de Calidad;** El Jefe de Taller verifica que todos los trabajos hayan sido realizados, efectuar pruebas de ruta para comprobar que el mantenimiento o reparación haya sido realizado correctamente o para detectar otros problemas, después de la prueba se comunicara al Asesor de Servicios que el vehículo está listo para su entrega.

**Entrega del vehículo;** El Asesor de Servicios se comunica con el cliente para informarle que su vehículo está listo, donde el usuario retira su vehículo y paga por el servicio realizado.

## 2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas.

### Localización del Tecnicentro

El Tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda. está ubicado en la ciudad de Ventanas en el sector de Los Girasoles en la Vía Panamericana E25 Km. 1 Ventanas -Babahoyo por ser una zona de gran afluencia vehicular y de fácil acceso por ser una vía principal que presenta buenas condiciones y con una amplitud suficiente permitiendo un fácil ingreso y salida de los vehículos.

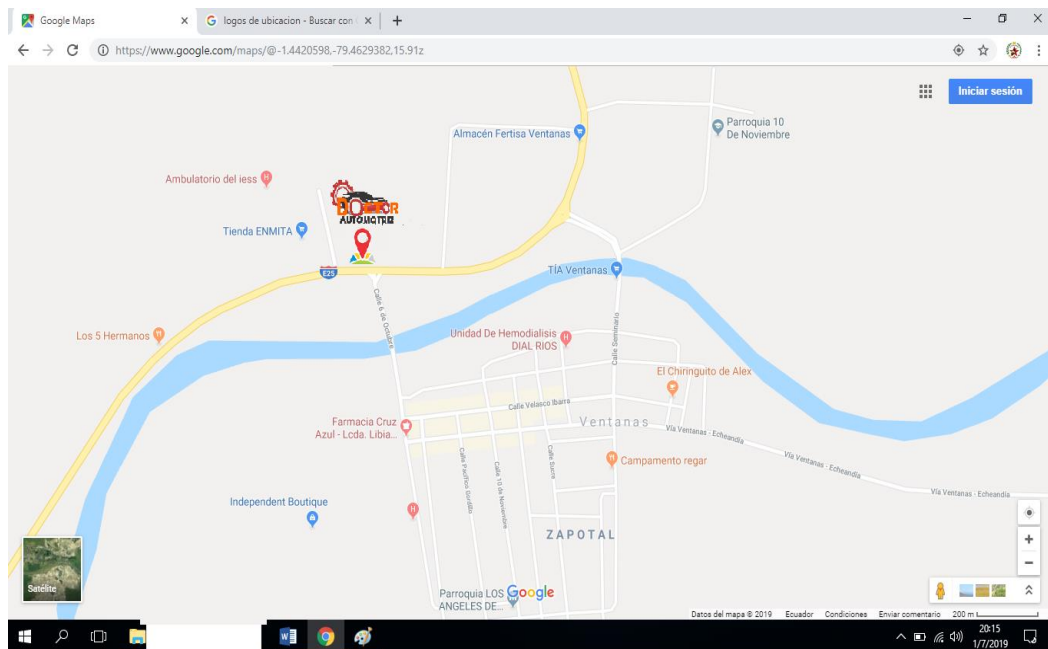


Gráfico 24: Ubicación del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda.

Fuente: (GOOGLE, 2019)

Elaborado por: El Autor

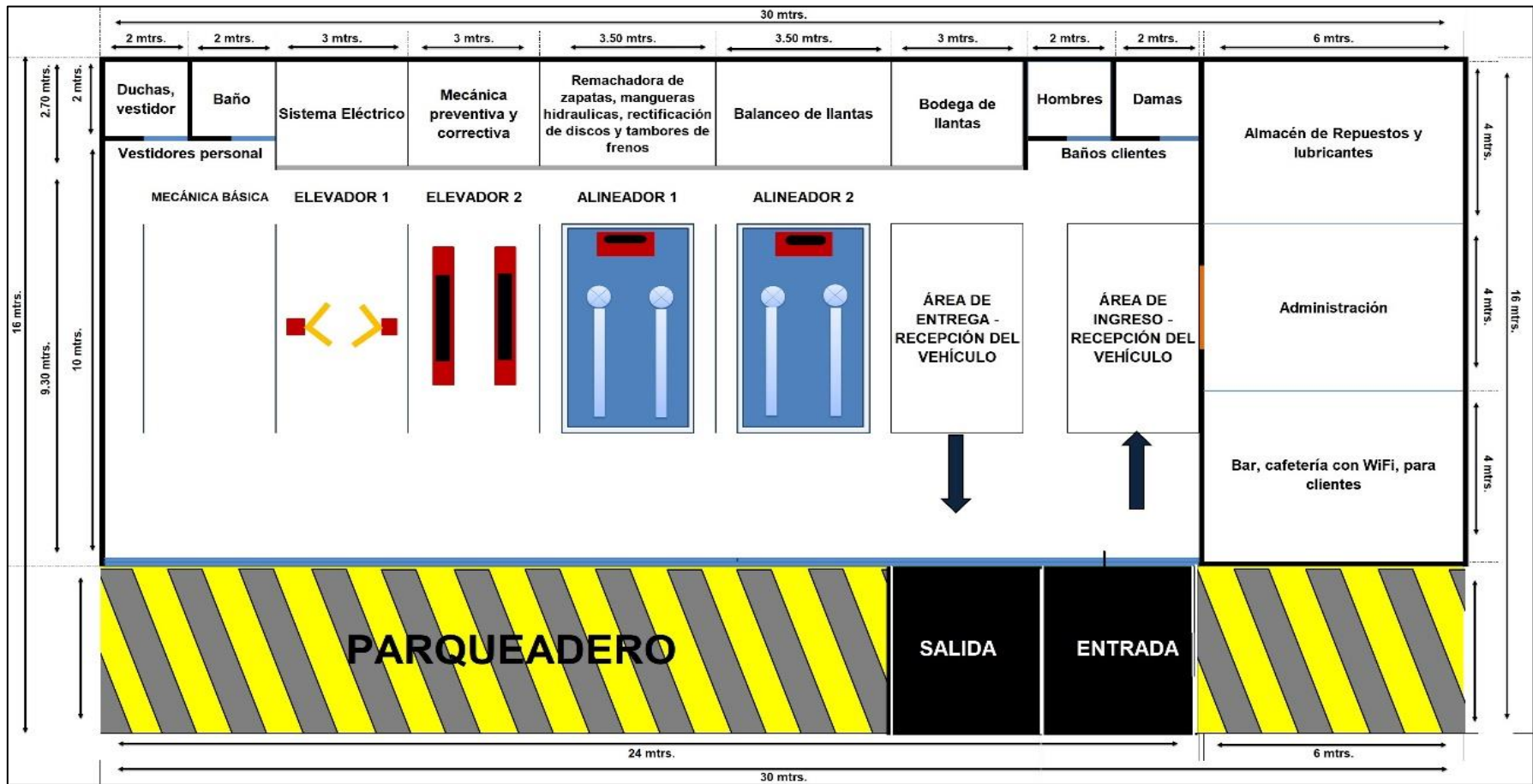


Gráfico 25: Distribución del tecnicentro Doctor Automotriz Cía. Ltda.

Fuente: Microsoft Excel.

Elaborado por: El Autor

El área necesaria de terreno para este tecnicentro es de 480 m<sup>2</sup>, lo que garantiza eficiencia y comodidad para cada servicio vehicular, el taller de asistencia de mecánica básica contará con 3 lugares de reparación donde se puedan conectar todas las herramientas eléctricas y neumáticas necesarias para la asistencia y contará con 2 mecanismos de elevación, el área de alineación y balanceo prestará servicios en su propia sección, donde podrá darse el servicio a dos vehículos a la vez y se dará servicio gratuito de enllantaje a los clientes que compren sus neumáticos en el tecnicentro.

Toda el área del tecnicentro estará monitoreada con audio y video de seguridad controladas por el operador que asiste al cliente con el ingreso de su vehículo al software de registro con el fin de evaluar su frecuencia de servicio y ofrecerle promociones y bonos de servicio gratuitos por su fidelidad.

Este tecnicentro contará con un área de bar con zona de entretenimiento que tenga servicio de wifi libre, y snack de venta mientras espera el cliente que su vehículo esté listo.






Figura 5: Área de entretenimiento Doctor Automotriz Cía. Ltda.  
Elaborado por: El Autor




Si el cliente desea retirarse del taller para realizar sus actividades personales, se le solicitará un taxi de cortesía. Cuando esté terminado los trabajos solicitados en el mantenimiento o reparación de su vehículo se coordinará con el cliente para su regreso al taller y proceda a cancelar y retirar su vehículo.

Tabla 32 Descripción de equipos.

Actividad	Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo
Alineación de llantas	<p>CORGHI EXACT 7</p> 	<p>“Mueble con ruedas con compartimiento cerrado para el alojamiento de la impresora en color y del ordenador, con sistema operativo Windows multilingüe. Medidor con 2 cámaras de alta resolución, inclinómetro y nivel electrónicos. Transmisión inalámbrica de datos con radio industrial a 2,4 GHz, baterías recargables comerciales. Extremadamente compacto y ligero, con sólo 3,2 kg, tiene un brazo “oversize” adaptado para ruedas de grandes dimensiones.” (CONAUTO, 2019)</p>	13.712,16
Generar Nitrógeno	<p>CORGHI C&amp;S</p> 	<p>“Generador de nitrógeno profesional con una capacidad de 20,0 Nm<sup>3</sup>/h (20.000 L/h) diseñado para transformar continuamente aire comprimido en nitrógeno. Dedicado a inflar ruedas de camiones, autobuses, máquinas de movimiento de tierras y turismos.” (CONAUTO, 2019)</p>	3.248,00
Balacear llantas	<p>CORGHI PROLINE 640</p> 	<p>“Balanceadora electrónica con pantalla para automóviles, transporte ligero, vehículos motorizados y scooter. Dinámico sobre ambos flancos de la llanta.” (CONAUTO, 2019)</p>	1.284,98

Actividad	Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo
Vulcanizar Llantas	<p>CORGHI VP5</p> 	<p>“Vulcanizadora con doble placa de calentamiento de cerrado mecánico. Robusta, portátil y de fácil manejo. Es particularmente adecuada para la reparación de llantas en el punto. Puede ser usada con todo tipo de llantas, incluyendo las de maquinaria agrícola y remoción de tierra. Soporta hasta dos placas de 600W e incluye un temporizador de 120 minutos.” (Products, 2019)</p>	350,00
Enllantadora de neumáticos	<p>WALKER 10-194</p> 	<p>“El TWC-512RMB es un producto especialmente diseñado para el montaje y desmontaje de llantas de perfil bajo y aros deportivos. Equipado con un brazo suplementario que facilita la operación en llantas deportivas, Rango de sujeción Externo: 11” a 22”. Interno: 13” a 24”. Anchura máxima de neumático: 13”. (CONAUTO, 2019)</p>	1.716,18
Scanner Diagnóstico Automotriz	<p>CORGHI C&amp;S</p> 	<p>“El escáner Launch X-431 Pro es un equipo de diagnóstico profesional basado en el sistema operativo Android. Cuenta con más de 100 programas de diagnóstico y reparación y funciona con vehículos livianos a gasolina, diésel, híbridos y eléctricos OBD I y OBD II. El escáner Launch X-431 Pro es la más reciente versión del estándar X-431” (Products, 2019)</p>	699,00








Actividad	Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo
Elevador de vehículos	<p>ELEVADOR WALKER</p> 	<p>“Elevador 2 postes WALKER 4ton.22ov monofásico max.180 mts. Altura total. 3.73mts. montaje simétrico elevador 2 postes WALKER 4 ton. Monofásico max. 180mts altura total. 3.73mts. montaje simétrico o asimétrico” (Products, 2019)</p>	2.463,12
Limpiar y probar inyectores	<p>Limpiador y comprobador de inyectores</p> 	<p>“Limpieza por Ultrasonido: Realiza la limpieza simultánea de varios inyectores y elimina completamente los depósitos de carbono en los inyectores.  – Prueba de Homogeneidad / Atomización: Prueba la uniformidad de la cantidad de fluido inyectado a cada inyector  – Prueba de Goteo: Prueba el cierre y goteo, de los inyectores, bajo condiciones de presión del sistema.  – Prueba de Flujo de Inyección: Comprueba la cantidad de flujo en el inyector durante 15 segundos.” (Products, 2019)</p>	460,00
Compresor de aire	<p>MICHELIN MB24, 1500 W</p> 	<p>“Potente compresor resistente para aplicaciones comerciales simples. Adecuado para su uso con la pistola de aire comprimido golpe, pistola de grapas, Reifenfüllmesse, taladro, aerógrafo, pistola, llave de impacto, llave de trinquete, amoladora, pistola de chorro de arena, máquina trituradora de lápiz” (Products, 2019)</p>	1.706,69





Actividad	Equipo	Especificaciones Técnicas	Costo
Recolector de fluidos	<p>Tanque recolector</p> 	<p>“Mophorn 17 Galones / 64 L Funciones: aspiración, recogida Tanque colector de aceite: 9 litros. Flujo: 0.6-1.6 l / min Medio: Aceite lubricante Longitud tubo de aspiración: 79,5 cm. Longitud de la tubería drenaje: 1,5 m. Altura total: 140 cm - 185 cm Peso bruto: 14 kg” (Products, 2019)</p>	225,00
Regulador de faros	<p>CORGHI HT970</p> 	<p>“Este instrumento está en condiciones de diagnosticar los haces de luz deslumbrante, antideslumbrante y para niebla e informar al operador acerca de la correcta regulación de los faros del coche - Análisis completo de cada tipo de haz luminoso, antideslumbrante, deslumbrante y para niebla. - Fácil de usar, asiste al operador durante toda la realización del test.” (Products, 2019)</p>	800,00

Fuente: (CONAUTO, 2019) (Products, 2019) (Anexo 3)  
 Elaborado por: El Autor

Tabla 33 Descripción de herramientas

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Mejorar rendimiento	<p>Llave de impacto de aire de herramientas de reparación de automóviles</p> 	<p>Gorgeri 10H 3/8 pulgadas Llave neumática  Material: Aleación de aluminio  Unidad cuadrada: 3/8 de pulgada (10 mm)  Modo de rotación: rotación positiva y negativa  Velocidad libre: 9000 rmp  Estructura de la huelga: doble martillo  Longitud de la hoja: 38mm  Torsión máxima: 160Nm  Regulación del par: regulación de velocidad sin pasos</p>	\$70
Mejorar rendimiento	<p>Accesorios para compresor, Negro, Metálico, Rojo</p> 	<p>Einhell 812607 Set de 3  Inflador de neumáticos con manómetro  Manguera espiral con acoplamiento rápido de 4 m  Trabajo 0 - 8 bar de presión  Pistola de aire comprimido</p>	\$18
Mantenimiento, reparación sistema eléctrico	<p>Soldador</p> 	<p>Kit de Soldador Estaño con Multímetro 24 Piezas, de ETEPON  - Este kit de soldador 24 piezas se actualizó desde un kit de 14piezas. Agregamos 3 puntas de soldadura más, flujo de resina, lápiz eléctrico, Cuchillo utilitario! etc.</p>	\$30
Mantenimiento, reparación mecánica	<p>Llave Dinamométrica</p> 	<p>TACKLIFE 1/2" Profesional, 13,6-203,5 NM, Llave de Torque con Cabezal Reversible de 24T, Alta Precisión de <math>\pm 4\%</math>, Barra de Extensión, 3/8" Reductor, Caja Portátil, para Autos. Diseño de escala de doble rango (ft-lb/Nm), alto contraste, fácil de leer incluso en condiciones de poca luz</p>	\$34
Mantenimiento, reparación mecánica - eléctrico	<p>Juego de herramientas</p> 	<p>Trolley para taller Ultra Black Red Edition, 7 cajones - 5 llenos de herramientas de mano, con llave y luz de trabajo, de batería COB. Surtido con carraca, puntas de llaves, puntas largas, brocas, destornilladores, puntas Allen, alicates, llave de tuercas, martillo, etc.  Cerradura automática del cajón cuando está cerrado y freno de estacionamiento para evitar el desplazamiento no deseado.</p>	\$700



Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Producción y eficiencia	<p>Grúa Plegable para Motores (1</p> 	<p>Uno de los elevadores más útiles para mecánica automotriz es la Grúa plegable. además es una herramienta que se guarda fácil en cualquier sitio del taller gracias a que es plegable. dimensiones de la grúa: 1.47x 1.19x 2.15 m altura de 0 a 1.80 m plegable fácil de usar soporta hasta 1000 kg</p>	\$770
Producción y eficiencia	<p>KKmoon 7pcs Profesional de Mano Bomba</p> 	<p>2 en 1 Kit de Probador de Compresión de Presión de Vacío Freno Sangrado Adaptador Probador de Depósito de Líquido 3 tubos de diferente longitud para cubrir diferentes necesidades con diferentes adaptadores para adaptarse a la mayoría de tipos de vehículos. Configuración y funciones elementales del vehículo para verificar componentes en el sistema de vacío, como sensores de MAP, válvulas, mangueras, sistemas de freno y embrague con sangrado.</p>	\$22
Producción y eficiencia	<p>Compresor para Montaje de los Amortiguadores</p> 	<p>HASKYY – Compresor de muelles amortiguador Coche de 2 piezas abarca 38 cm Encastre: encaje hexagonal de 1/2" o 22mm - Material: CROMO-VANADIO acero templado Ganchos de hierro fundido -Acero CRV Rosca de Ø 15mm robusta y resistente Llave de combinación, llave carraca, llave de trinquete, destornillador manual dimensiones : 1.47x 1.19x 2.15 m altura de 0 a 1.80 m soporta hasta 1000 kg</p>	\$24
Reparación de vehículos	<p>Rampas</p> 	<p>El gato hidráulico suministrado ofrece una capacidad de elevación máxima de 2 toneladas/2000 kilogramos, permitiéndole cambiar los accesorios del coche y realizar el mantenimiento rutinario de una manera más segura y más eficiente. Estas rampas de reparación de automóviles tienen una estructura de acero sólida y duradera de alta calidad. Gracias a su diseño compacto, se puede almacenar de forma práctica en un espacio limitado.</p>	\$203






Fuente: (Products, 2019)  
Elaborado por: El Autor







Tabla 34 Descripción de equipos de cómputo y seguridad.

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Mejorar rendimiento	AIO HP 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla ancha de 21,5" Full HD IPS (1920x1080).</li> <li>• Procesador Intel® Core™ i3-8130U/2.2GHz.</li> <li>• 4GB de memoria DDR4-2400.</li> <li>• Disco duro de 1 TB 7200RPM SATA.</li> <li>• Gráficas Intel® UHD 620.</li> <li>• Unidad óptica de DVD.</li> <li>• Lector de tarjetas multimedia.</li> <li>• Windows 10 Home.</li> </ul>	\$875
Realizar Impresiones	MULTIFUNCION EPSON 	<p>TINTA CONTINUA L4160                      DUPLEX-WIFI 33-15 PPM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inyección de tinta MicroPiezo® de 4 colores (CMYK).</li> <li>• Pantalla LCD a color 1.4".</li> <li>• Velocidad impresión Máxima 33ppm (N) ; 15 ppm(C).</li> <li>• Velocidad de copias 7.7cpm (N), 3.8 cpm(C).</li> <li>• Bandeja de entrada 100 hojas papel normal.</li> <li>• T504120-AL (Botella Negra Pigmentada/rinde 7500 páginas)</li> </ul>	\$345
Protección de equipos	UPS FORZA 	<p>Nivel de Protección 5 UPS Interactiva                      Capacidad: 2200VA/1200W                      Topología: Interactiva Forma de onda:                      Onda senoidal simulada Voltaje: 120V                      Tipo de entrada: NEMA 5-15P Tipo de salida: 8 x NEMA 5-15R                      Comunicación: USB Indicador visual:                      Indicador LCD de estado Software de gestión: Forza Tracker Garantía: 3 años (2 años en las baterías)</p>	\$225
Vigilancia y seguridad	Cámaras de seguridad 	<p>KIT BTG BOLIDE NVR 8 CANALES CON 4 CAMARAS IP 5MP 1080P</p> <p>Ultra HD combinada con la próxima generación de estándares de compresión - Codificación de video de alta eficiencia (HEVC / H.265) - que permite bitrates casi la mitad de las de otras cámaras que utilizan H.264 tecnología de compresión.</p>	\$896
Compartir WiFi	TPLINK 	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Punto de Acceso Inalámbrico N 450Mbps.</li> <li>* Velocidad de transmisión inalámbrica de 450 Mbps, provee una experiencia inalámbrica N fluida.</li> <li>* Es compatible con múltiples modos de operación: Punto de acceso, Cliente, Universal / Repetidor WDS, Puente Inalámbrico.</li> <li>* Fácil configuración de una conexión segura encriptada WPA al presionar el</li> </ul>	\$36

Fuente: (Products, 2019)  
 Elaborado por: El Autor

Tabla 35 Descripción de muebles de oficina y enseres.

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Atención al cliente	<p>Escritorio de recepción</p> 	<p>Mostrador construido en madera acabado melamina color negro con sobre de color blanco</p> <p>Características técnicas: 160 cm de ancho x 120 cm x 60 cm de profundo x 120 cm de alto</p>	\$550
Rendimiento y producción	<p>Escritorio para oficina</p> 	<p>Escritorio recto, cubierta y patas en melamina con acabado en los cantos en pvc. de 1MM.</p> <p>Niveladores, lateral con pedestal fijo fondo de cubierta 60 CM</p> <p>Opción 1: frente 120CM, fondo 120CM</p> <p>Opción 2: frente 160CM, fondo 140CM</p>	\$240
Rendimiento y producción	<p>Silla ejecutiva</p> 	<p>OFFICE City 80 Silla de Oficina, Tela, Negro y Naranja, 52 x 62 x 129 cm Deportivo y moderno diseño</p> <p>Piel sintética - tejido - combinación</p> <p>Apoyacabezas integrado</p> <p>Mecanismo de inclinación, ajustable individual</p> <p>Base de acero cromado</p>	\$160
Para realizar llamadas	<p>PANASONIC</p> 	<p>INALAMB. 2x1 DECT 6.0 C-ID - BLANCO (1A) - - Base + 1 extensión.</p> <p>- Pantalla LCD de 1.4".</p> <p>- Identificador de llamadas.</p> <p>- Frecuencia 1.9Ghz con sistema DECT 6.0.</p> <p>- Memoria para 50 números.</p>	\$50
Almacenar documentos	<p>ARCHIVADOR</p> 	<p>Archivador F con tirador clásico</p> <p>3 personales + 1 archivo A4 / Folio 711 mm. 470 mm. 470 mm Completa flexibilidad para archivar tanto carpetas colgantes A4 como Folio y Folio prolongado.</p> <p>Tirador integrado o clásico.</p> <p>71 cm. de altura.</p> <p>Disponen de cerradura interna, cierre con llave y tirador frontal.</p>	\$140

Actividad	Equipo	Especificaciones técnicas	Costo
Entretenimiento	<b>TV SAMSUNG</b> 	55" LED 4K UHD SMART (2A) - Sintonizador digital ISDBT. - Conexiones: HDMIx2 - USB - Medidas con soporte: 1238.6 x 757.0 x 242.1 mm - Medidas sin soporte: 1238.6 x 714.2 x 59.2 mm - Resolución Ultra HD	\$800
Descanso de clientes	<b>SILLA BAR</b> 	Marca OR Design Color Blanca Largo 38 centímetros - Ancho 38 centímetros Alto 64centímetros - 79 centímetros Material estructura Metal/Espuma/Tela Sintética (Eco Cuero) Capacidad (/Carga Maxima) 120 kilogramos Peso del producto 3 kilogramos	\$65
Almacenar productos de bar - cafetería	<b>Mueble de bar FABIO</b> 	Estructura: MDF - Acabado: Lacado- Color: Blanco Leds multicolores (blanco, rojo, azul y verde) con mando a distancia 2 huecos Espacio portabotellas - Portacopas Medidas totales: Ancho 120 x Prof. 60 x Alto 110 cm Material de moda para el acondicionamiento y la decoración de interiores.	\$350
Descanso de clientes	<b>SOFA 2 PLAZAS</b> 	Cloud LN2 - Sofa 2 plazas gris claro / tela Steelcut trio 133 / pies cromo Material madera, acero, espuma CMHR, tela / cuero Dimensiones Ancho: 168cm Altura: 75cm Profundidad: 84cm Altura de Asiento: 40cm	\$260
Mesa de star	<b>MESA TULIP REDONDA</b> 	Rematime está en constante búsqueda de las nuevas tendencias en distintos lugares del mundo y nos trae muebles que se ajustan a las necesidades y gustos de cada persona, brindando comodidad y calidez a los espacios favoritos de tu hogar. Material: Cubierta MDF patas de acero Medidas: 72 cm de alto x 80 cm de ancho x 80 cm de profundidad	\$70
Descanso de clientes	<b>Taburete redondo</b> 	La funda es de simulación de cuero, impermeable y de aspecto suave. Tamaño: 30 * 35 cm Peso: alrededor de 2.0kg Soporte de piernas de plástico + esponja de alto rebote + simulación de cuero Puede usarse como taburete de taburete, taburete, otomano, taburete para niños, ordeño, sofá, taburete de té	\$40

Fuente: (Products, 2019)  
 Elaborado por: El Autor



Tabla 36 Descripción de personal.

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Horas hombre</b>
Recepción del vehículo	5 min.	1	8 horas diarias
Diagnóstico	14 min.	1	8 horas diarias
Ejecución del trabajo	36 min.	4	8 horas diarias
Control de calidad	10 min.	1	8 horas diarias
Entrega de vehículo	10 min.	1	8 horas diarias

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

### 2.2.3. Tecnología a aplicar

La tecnología que se aplicará está enfocada principalmente en los equipos que se empleará en el proceso del servicio, tomando en cuenta que la industria automotriz a lo largo de todos estos años, han ido incorporando mejoras tecnológicas. Entre las cuales están el escáner de diagnóstico que es el que indica cuál es el problema en el vehículo. La rapidez y precisión para evaluar el estado del vehículo permite reducir tiempos y mejorar la productividad. Otras herramientas que han servido para modernizar el taller y hacer el trabajo más sencillo son:

- Plataformas elevadoras. De distintos tipos para un trabajo más cómodo.
- Rampas.
- Alineadoras digitales.
- Equilibradores digitales.

En cuanto al área administrativa la tecnología utilizada es el computador de escritorio y la impresora y sistemas de gestión informáticos que optimizaran el trabajo, controlando el tiempo y coste de las reparaciones y hacer un seguimiento de clientes y vehículos.

### 1.3. 2.3. FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES

#### 2.3.1. Ritmo de producción

Las demandas de los servicios automotrices son cambiantes y obedecen a varios factores como estado del auto, situación económica, tipo de servicio requerido.

Tabla 37 Ritmo de producción.

Actividad	N° de personas	Tiempo promedio	Tiempo nominal	Ritmo de trabajo
Diagnóstico	1	14 min.	112 min.	32 vehículos
Ejecución del trabajo	4	36 min.	288 min.	32 vehículos
Control de calidad	1	10 min.	80 min.	32 vehículos
		60 min.	480 min.	32 vehículos

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

El ritmo de producción general se ha podido llegar a establecer de 1 hora considerando el tiempo que se invierte en cada servicio, tomando en cuenta 8 horas diarias de trabajo por cada operario el mismo que atenderá 8 vehículos al día con cuatro (4) operadores nos da un ritmo de trabajo de 32 vehículos por día.

#### 2.3.2. Nivel de inventario promedio.

Para determinar una política de inventario que permita ser más eficientes en la ejecución de los requerimientos del cliente, poder mejorar el tiempo de despacho estableciendo una clasificación acorde a los servicios ofrecidos en el tecnicentro y permita conocer el nivel de existencia de sus referencias además de tener un detalle de aquellos repuestos que generan más ingresos, y de mayor rotación que se detalla a continuación:

Tabla 38 Inventario de Repuestos.

Descripción del producto	Capacidad de Almacenamiento	Capacidad Diaria
Amortiguadores Autos delanteros	12	1
Amortiguadores Autos posteriores	12	1
Amortiguadores Camionetas delanteros	12	1
Amortiguadores Camionetas posteriores	12	1
Espirales helicoidales delanteros autos	6	1
Espirales helicoidales posteriores autos	6	1
Espirales helicoidales delanteros camionetas	6	1
Espirales helicoidales posteriores camionetas	6	1
Terminales	24	1
Articulaciones	24	1
Rótulas	24	1
Bocines del plato de suspensión	48	2
Junta homocinética	12	1
Rulimanes de rodamiento	24	1
Grasas	12	1
Bujías	48	2
Juego de Cables de bujías	12	1
Bandas	24	1
Micro filtros Inyectores	12	1
Neumáticos R14	12	1
Neumáticos R15	24	1
Neumáticos R16	12	1
Lubricantes	120	2
Filtros de aceite	120	2
Filtros de aire	22	1
Zapatas	12	1
Pastillas de frenos	12	1
Discos de Frenos	12	1
Tambores de frenos	12	1
Líquido de frenos	6	1
Kit recambios de zapatillas de cilindros	12	1

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Como se visualiza en la Tabla N° 37 el nivel de stock actual para el inicio de las operaciones, considerando que este inventario deberá ser ajustado para satisfacer la demanda para el período, más lo que se consumirá en el plazo de entrega de hacer el pedido.

### 2.3.3. Número de trabajadores.

El número de trabajadores que necesita el tecnicentro automotriz para brindar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo se determina de la siguiente manera:

Tabla 39 Número de trabajadores

Cargo	N°	Función	Tiempo	Contrato
Gerente	1	Administra la empresa planifica, organiza, direcciona, y controla de todas actividades del Tecnicentro	8 horas diarias	No requiere contrato porque es el propietario del Tecnicentro.
Secretaria	1	Asiste a la gerencia atender el teléfono, pasar las comunicaciones al personal	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación
Contador	1	Reporta los ingresos y egresos mensuales al SRI, Formulario Impuesto a la Renta anual, Balances Financieros a la Superintendencia de Compañías	4 horas semanales	Contrato tácito por los servicios profesionales
Jefe de Taller	1	Supervisar personal. Dirigir grupos de trabajo. Tomar decisiones. Inspeccionar. Redactar informes técnicos.	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación
Técnico Mecánico	2	Realiza mantenimiento y cambio de piezas de la suspensión, frenos, ABC motor y alineación de la dirección del vehículo	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación
Técnico Electromecánico	1	Realiza Diagnostico, mantenimiento y reparación del sistema electrónico, sistema de inyección, alineación de faros	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación
Lubricador / Enllantador	1	Realiza cabios de filtros de aire, filtros de aceite, Aceite para el Motor, Caja de cambios cambio de aros, enllantaje, balanceo y vulcanizado de neumáticos, reparación de zapatas	8 horas diarias	Contrato a prueba con proyección a renovación

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

## 2.4. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

### 2.4.1. Capacidad de Producción Futura.

Para la determinación de la capacidad instalada de los servicios que va a ofertar el Tecnicentro, hay que tomar en cuenta la dimensión del local y el personal con que se cuenta, y del cálculo obtenido en la tabla N° 36 estableciendo un promedio general de atención por vehículo de 1 hora, se atenderá 4 vehículos a la vez, por lo que se estima una atención diaria de 32 vehículos, para ello dispone lo siguiente:

Tabla 40 Producción diaria, semanal, mensual y anual.

N° de Servicios Automotrices	Diario	32 vehículos
	Semanal	192 vehículos
	Mensual	768 vehículos
	Anual	9.216 vehículos

Fuente: Investigación Propia.  
Elaborado por: El Autor

Del cálculo obtenido en la tabla N° 40 se puede determinar que para el año presente se atenderá un promedio de 9.216 vehículos, lo que representaría el 100% de su capacidad instalada.

Comparando con los datos obtenidos en la Tabla N° 30, la Demanda Insatisfecha para el año presente es de 11.122, lo que indica que se podrá estimar en relación del 62% de este nicho de mercado.

Tabla 41 Proyección de la producción a 5 años.

---

Periodos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas Servicios	9.216	9.953	10.750	11.610	12.538

---

Fuente: Investigación Propia.  
Elaborado por: El Autor

Para la determinación de la proyección de la producción de los 5 años siguientes se ha realizado en base a un crecimiento del 8% anual de la proyección de la oferta. Para el inicio de las operaciones se estimará con 6.492 servicios automotrices para el primer año, por lo que se trabajará al 70% de la capacidad instalada.

## **2.6. DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCIÓN**

### **2.6.1. Especificación de Productos y grado de sustitución que pueden presentar.**

La producción de servicios de mantenimiento automotriz depende básicamente de la mano de obra, en cuanto a los mantenimientos preventivos y correctivos el taller debe contar con insumos y repuestos necesarios para la complementación del servicio, los mismos que se detallaran de manera general en el cuadro siguiente, adicional a esto se identificó lo proveedores que entregan un beneficio en precio y calidad adecuado.

Tabla 42 Especificación de productos para la producción.

Producto	Importancia	Sustitución	Proveedor
Repuestos sistema de suspensión	Para reemplazar partes y piezas averiados de la suspensión y amortiguación que son para la seguridad activa del vehículo.	Ninguno	Comercial japonesa Automotriz Cía. Ltda. (COJAPAN) NOVACAUCHOS
Repuestos sistema de frenos	Para reemplazar partes y piezas averiadas del sistema de frenos nos ayuda a disminuir la velocidad y a detener los vehículos.	Ninguno	Comercial japonesa Automotriz Cía. Ltda. (COJAPAN) NOVACAUCHOS
Repuestos para el motor	Para reemplazar partes y piezas del motor averiados del motor y poner en buen funcionamiento el vehículo	Ninguno	Comercial japonesa Automotriz Cía. Ltda. (COJAPAN) NOVACAUCHOS
Repuestos sistema eléctrico	Para reemplazar partes y piezas del sistema eléctrico del vehículo que garantice un buen funcionamiento	Ninguno	Importadora Electric Jhordan S.A.
Lubricantes y Filtros	Para cambio del lubricante de motor que es líquido más importante, pues permite lubricar y minimizar la fricción, para evitar el desgaste del motor	Ninguno	Distribuidor de aceite CALLMOTORS

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

En la gráfica se aprecia que para el abastecimiento de insumos y repuestos se ha tomado en cuenta a empresas que importan y comercializan productos para el mantenimiento y reparación automotriz, dentro de los cuales tenemos a cuatro proveedores importantes y cada uno se especializa en su línea de comercialización, (Anexo 4).

## **2.7. CALIDAD**

Para Robbins & Decenzo (1996) el control puede definirse como "el proceso de regular actividades que aseguren que se están cumpliendo como fueron planificadas y corrigiendo cualquier desviación significativa" (p. 654). (Robbins & Decenzo, 1996)

El control es el proceso que se encarga de revisar o supervisar que las acciones tomadas se encuentren dentro de lo establecido y en cumplimiento con las disposiciones que para ello se dictaron.

### **2.7.1. Método de Control de Calidad.**

En la recepción se realizará el ingreso en la base de datos toda la información del cliente y del vehículo, y la apertura de la orden de trabajo en base a lo solicitado por el cliente, elaborando un presupuesto que detallen los valores de mano de obra y repuestos a utilizar.

El documento diseñado para realizar la proforma de los costos de mano de obra y repuestos tendrá toda la información del cliente y del vehículo, y la descripción de los requerimientos con sus respectivos códigos con los precios respectivos y firmas de responsabilidad.



Tabla 43 Modelo de Presupuesto de Reparación de Vehículo.

<b>TECNICENTRO DOCTOR AUTOMOTRIZ</b> Proforma de Reparación de Vehículo N° 00000001			
Fecha:		VÁLIDO POR 15 DÍAS	
DATOS DEL VEHÍCULO		DATOS DEL CLIENTE	
Marca:	Modelo:	Nombre:	
Cilindraje (cc)	Año:	Teléfono:	
Pais de origen:		Dirección:	
<b>MANO DE OBRA</b>			
<b>COD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	
<b>REPUESTOS</b>			
<b>COD.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRECIO</b>	
		Total mano de obra	
		Total repuestos	
		Descuento ..... %	
		IVA 12%	
		Total proforma	
_____		_____	
Jefe de Taller		Cliente	

Fuente: Investigación Propia.  
 Elaborado por: El Autor

### ***2.7.1.1. Control de designación del Técnico del área de mantenimiento.***

Dentro de este proceso esta actividad es muy importante, en esta fase el Jefe de Taller elabora la Orden de Trabajo autorizados por el cliente, en el cual se registra el área y Técnico de mantenimiento asignado.

En este documento el Jefe de Taller especificará los trabajos a realizar de manera directa que permitirá al Técnico de mantenimiento tener una información detallada de los problemas a inspeccionar, trabajos a realizar y de los repuestos a requerir, siendo además una herramienta de control del cumplimiento de los trabajos realizados en esta actividad.

Tabla 44 Formato de Orden de Trabajo.

<b>TECNICENTRO DOCTOR AUTOMOTRIZ</b>		
<b>Orden de Trabajo N° _____</b>		
Fecha de ingreso:	Hora:	
Fecha de Entrega:	Hora:	
<b>DATOS DEL VEHÍCULO</b>		
Placa:	Año de fabricación:	
Marca:	Kilometraje:	
Modelo:	Color:	
<b>TRABAJO A REALIZARSE</b>		<b>TIEMPO ASIGNADO</b>
<b>PROBLEMAS A INSPECCIONAR</b>		<b>TIEMPO ASIGNADO</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		
<b>Firma Jefe de Taller</b>		<b>Firma Técnico N°</b>


Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

### *2.7.1.2. Control de Calidad de los trabajos realizados*

la política de calidad de la empresa obedece al modelo estratégico y son el resultado de las acciones que realice la empresa para asegurar la calidad de los servicios que ofrece, mediante el cumplimiento de los requisitos que el cliente prefiere, para ello se ha elaborado el Formulario de Control de calidad donde se registraran los trabajos realizados, para evitar olvidos en los aspectos propios del mantenimiento, y también permite registrar de manera visual otros aspectos no relacionados con el mantenimiento con la finalidad de conocer el estado real en todas sus partes del vehículo y poder hacer un seguimiento post-venta de cliente, luego de lo cual si es aprobado por el Jefe de Taller pasa al área de entrega al cliente; sino pasa por la etapa de mejoramiento.

Tabla 45 Formulario de Control de Calidad de los trabajos realizados

		<b>TECNICENTRO DOCTOR AUTOMOTRIZ</b> <b>FORMULARIO DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>ORDEN DE TRABAJO N° _____</b>					
		<b>DATOS INFORMATIVOS</b>		<b>INSPECCIÓN DEL ESTADO DE ELEMENTOS DEL VEHÍCULO</b>			
Fecha de control:			Discos de frenos	25%	50%	75%	100%
Técnico encargado			Pastillas de frenos	25%	50%	75%	100%
Jefe de taller			Tambores de frenos	25%	50%	75%	100%
<b>Control del Sistema Eléctrico</b>			Zapatillas de freno	25%	50%	75%	100%
Faros	Si	No	Desgaste de neumaticos	25%	50%	75%	100%
Direccionales			Estado de Bandas	Observación:			
Luces de retro			Fugas de Aceites	Observación:			
Arranque			Etado de Parabrisas y ventanas	Observación:			
Alternador			Fitros de aire	Observación:			
Batería			Amortiguadores/bases	Observación:			
Bomba de combustible			Barras	Observación:			
Suich de encendido			Espirales	Observación:			
Aire acondicionado			Bocines	Observación:			
Sockets			Bases de Motor	Observación:			
Tablero de instrumentos			Estado de fluidos	Observación:			
Sensores			Rulimanes de rodamiento	Observación:			
<b>RECOMENDACIONES</b>			<b>LIMPIEZA Y ORDEN EN EL MANTENIMIENTO</b>				
			Carroceria libre de grasa				
			Asientos y volantes libre de grasa				
			Elementos faltantes en área intervenida				
			Presion de aire en neumáticos				
			Observaciones:				
					<b>Jefe de Taller</b>	<b>Técnico encargado</b>	

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

### 2.7.1.3. Control de registro de los trabajos realizados

Registro de mantenimiento de vehículo						
Marca: Hyundai						
Modelo: Accent						
Año: 2014						
Vehical ID Number:						
Placa: RCH-9487						
						Costo Total \$ 562,50
Fecha de Servicio	Mes	Kilometraje al momento	Trabajo y/o servicio hecho	Mecánico	Costo	Notas
18/1/2020	enero 2020	8.755	Cambio de Aceite y filtro	Oswaldo Lanes	\$ 30,00	
15/3/2020	marzo 2020	13.733	Cambio de Aceite y filtro	Oswaldo Lanes	\$ 30,00	
7/6/2020	junio 2020	18.742	Cambio de Aceite y filtro	Oswaldo Lanes	\$ 30,00	
7/6/2020	junio 2020	18.742	Cambio de escobillas de parabrisas	Juan Peralta	\$ 15,00	Cubierto por garantía
29/7/2020	julio 2020	20.000	Cambio de neumáticos	Mario Zambrano	\$ 280,00	
29/7/2020	julio 2020	20.000	Cambio de zapatas y pastillas de frenos	Jorge Cedeño	\$ 60,00	
29/7/2020	julio 2020	20.000	Alineación y balanceo	Reinaldo Cherez	\$ 22,50	Cubierto por garantía
10/9/2020	septiembre 2020	23.763	Cambio de Aceite y filtro	Oswaldo Lanes	\$ 30,00	
9/12/2020	diciembre 2020	28.753	Cambio de Aceite y filtro	Oswaldo Lanes	\$ 30,00	
9/12/2020	diciembre 2020	28.753	ABC motor	Andrés Perez	\$ 35,00	

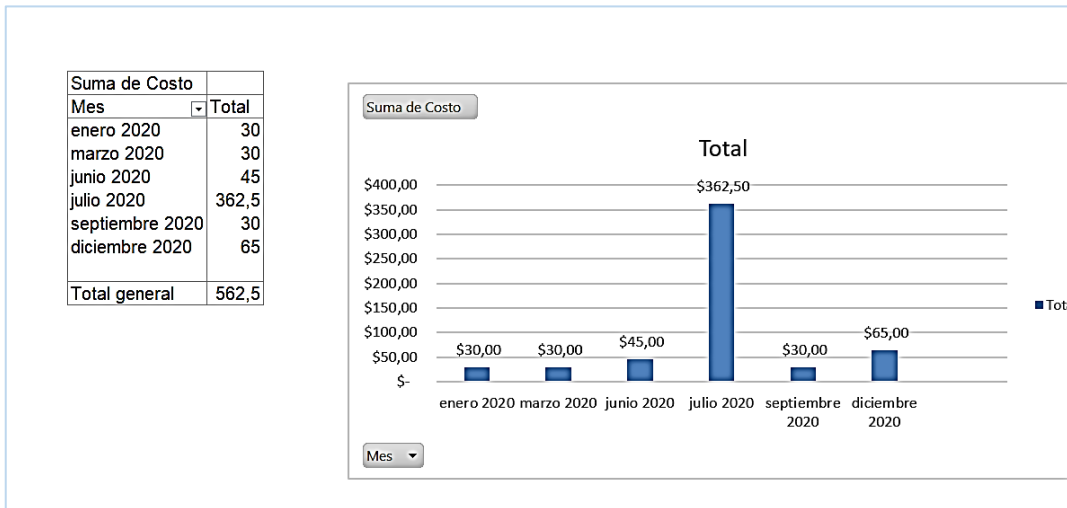


Figura 6: Control de registro de mantenimiento

Fuente: Microsoft Excel

Elaborado por: El Autor

Como se observa en los gráficos para este control del registro del mantenimiento que se realizan a los vehículos se elaborará en programa en Excel los formatos donde se incluyan la información requerida como son; fecha, tipo de mantenimiento realizado, kilometraje, costos de los servicios y repuestos, a fin de realizar un seguimiento post-venta.

## **2.8. NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACIÓN.**

### **2.8.1. Seguridad e higiene ocupacional.**

En la legislación ecuatoriana en el Código de trabajo: Art. 434, Reglamento de higiene y seguridad enuncia lo siguiente: “En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores. Los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Relaciones Laborales por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años”. (H. CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR, 2005)

“Si la empresa cuenta con 10 trabajadores o menos debe realizar un plan mínimo de prevención de riesgos. Dependiendo del tamaño de la empresa se deberán cumplir con diferentes responsabilidades estas están descritas en Mandatos legales Seguridad y Salud Acorde al tamaño de la empresa.” (EMPRESA, 2019)

Con este concepto podemos establecer que el Tecnicentro cuenta con un total de 7 empleados por lo que se debe realizar un Plan mínimo de prevención de riesgos para de esta manera cumplir con los Normas legales de Seguridad y Salud ocupacional. (Anexo 5)

En el área de trabajo de un taller mecánico está expuesto a ciertos riesgos ya que se utilizan herramientas, piezas pesadas, productos tóxicos, por ello es indispensable tener buenas prácticas de seguridad ocupacional en el taller, no solamente para minimizar los riesgos, sino para estar capacitado y actuar de manera efectiva ante cualquier evento de accidente, para ello hay que:

- Establecer los procedimientos e instructivos para una correcta aplicación de las normas.
- Capacitar al personal acerca de una correcta protección y normas de seguridad.

- Implementar la señalización correcta en el tecnicentro.

Para garantizar la seguridad del personal y sus espacios de trabajo hay que tomar en cuenta medidas fundamentales que debe seguir el Tecnicentro las cuales son:

### **En el área de Mantenimiento**

- El espacio de trabajo debe mantener ordenado y limpio que no se acumule polvo y no haya derrames de fluidos, en un ambiente ventilado y que su temperatura exceda los 27 ° y mínimo de 14 °.
- Todo el material de trabajo debe estar ordenado y estructurado de forma segura, evitando sobrecargas en estas áreas de almacenamiento.
- El ruido no debe estar sobre los 80-87 decibelios sin protección auditiva.
- La señalética debe estar acorde a la prevención del área y visible, para recordar los riesgos, tanto a empleados como clientes.
- Los trabajadores deben estar capacitados para las tareas a realizar, en el manejo de equipos y maquinarias.
- Cada trabajador debe estar equipado con los elementos de seguridad acorde a su área de trabajo.
- Se debe evitar fumar en toda el área del Tecnicentro por el alto contenido de líquidos y gases inflamables.
- NO se debe correr o jugar en el área del tecnicentro por el alto riesgo de accidentes.
- Los usuarios del Tecnicentro deben prestar atención a la señalética de advertencia de riesgos y también deben identificar dónde está la salida de emergencia.

Es importante destacar la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional y la prevención de accidentes dentro del tecnicentro para mejorar la eficiencia del personal.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ÁREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

#### **3.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO DEL ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

Definir la estructura organizacional y de gestión para el desarrollo apropiado de las actividades detallando las funciones del personal acorde a las necesidades de la empresa.

#### **3.2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**

##### **3.2.1. Misión de la Empresa.**

“Doctor Automotriz Cía. Ltda.” es un Tecnicentro ubicado en el Cantón Ventanas, dedicado al mantenimiento correctivo y preventivo automotriz, con servicios integrales a disposición del cliente en un solo lugar, con técnicos capacitados, herramientas, tecnología moderna y productos de alta calidad, para garantizar la precisión de los servicios asistidos.

##### **3.2.2. Visión de la Empresa**

Ser líderes en el mercado de servicios automotrices de la ciudad de Ventanas, caracterizado por brindar servicios integrales de calidad, calidez y confort para el cliente que espera por su vehículo, y ser reconocidos por nuestros niveles de seguridad, confianza y comodidad.

### 3.2.3. Objetivos y estrategias

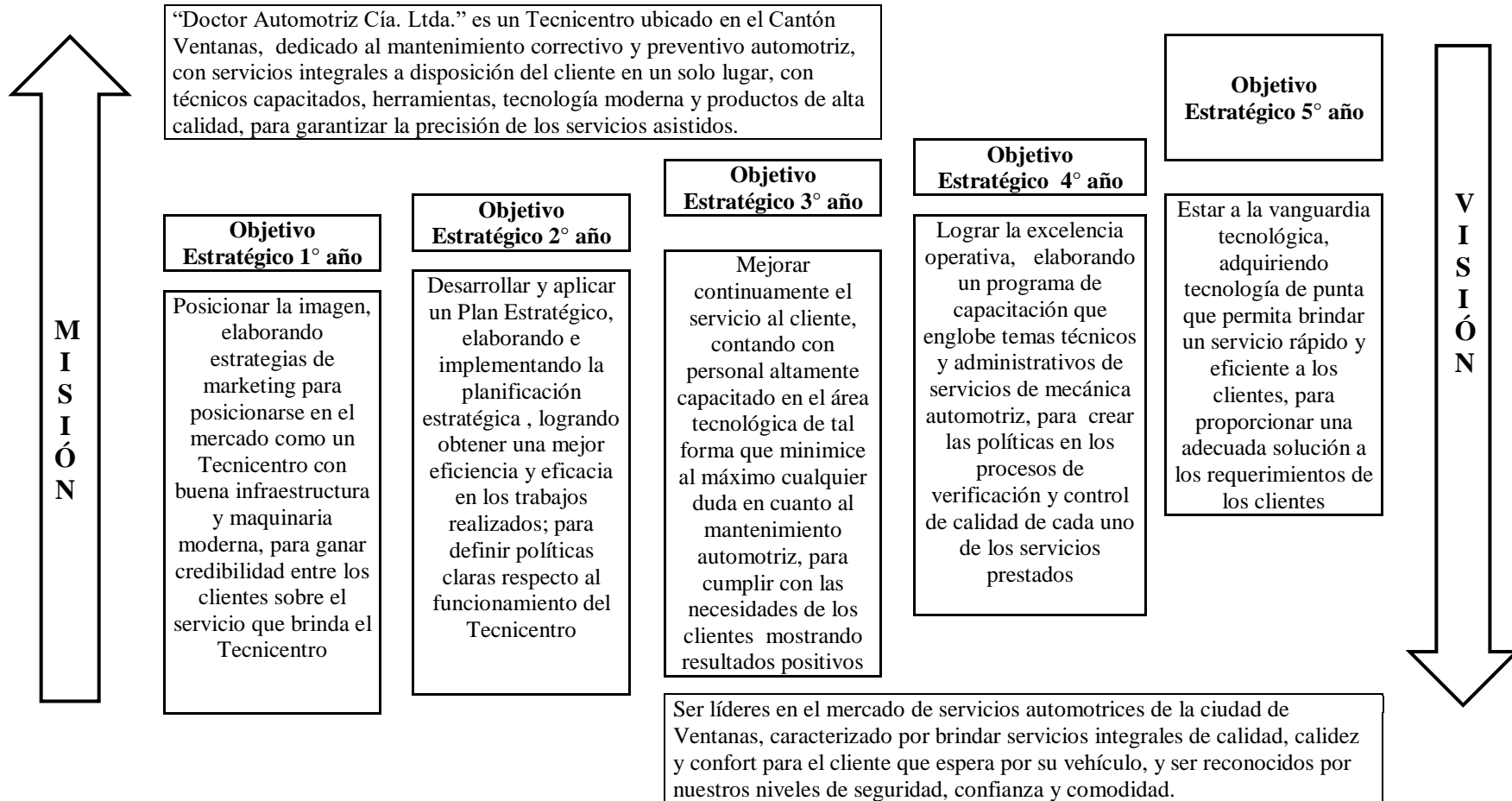


Gráfico 26: Mapa estratégico  
 Elaborado por: El Autor



### 3.3. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA

#### 3.3.1. Organización Interna

##### “DOCTOR AUTOMOTRIZ Cía Ltda.” Organigrama Estructural

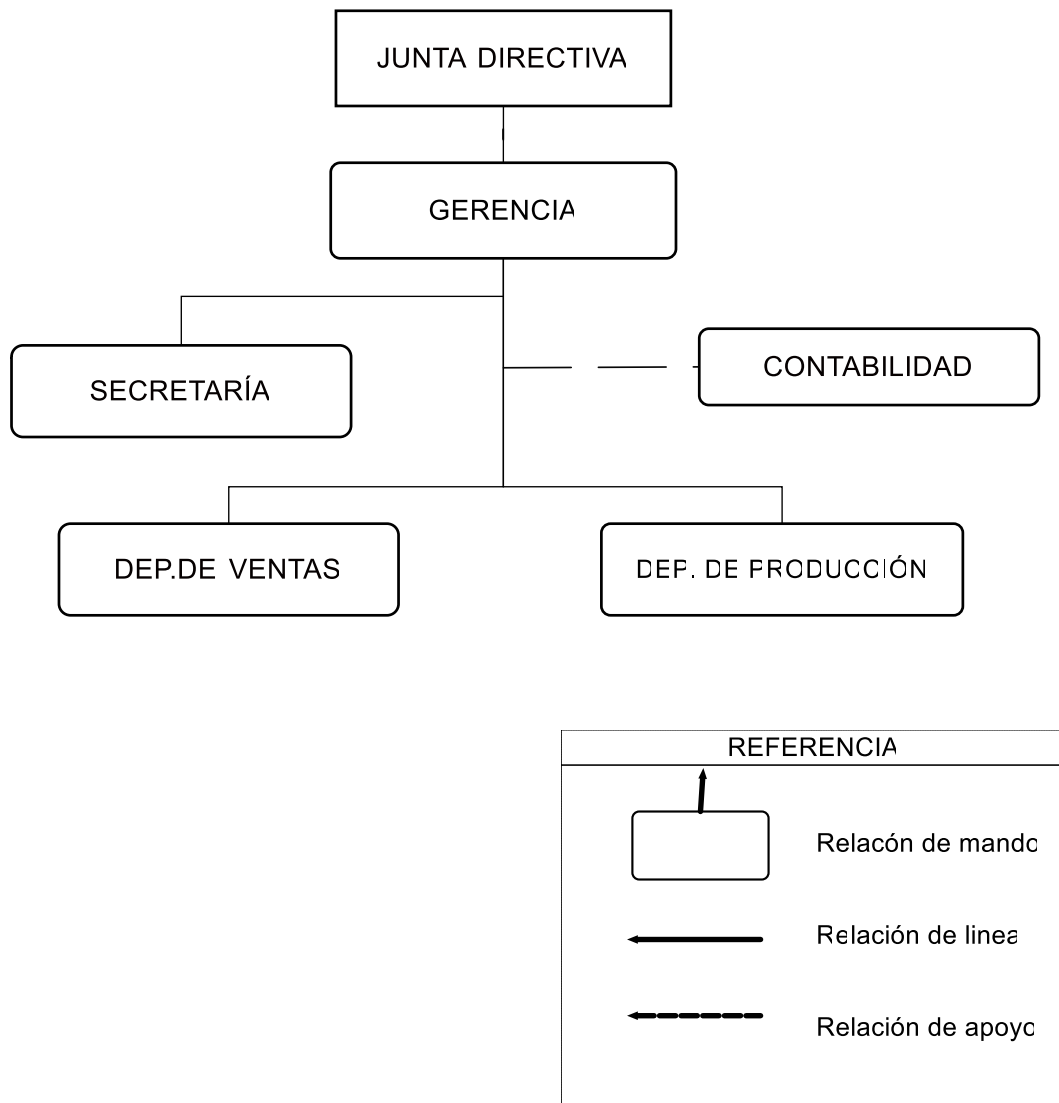


Gráfico 27: Organigrama estructural  
Elaborado por: El Autor

**“DOCTOR AUTOMOTRIZ Cía Ltda.”**  
**Organigrama Funcional**

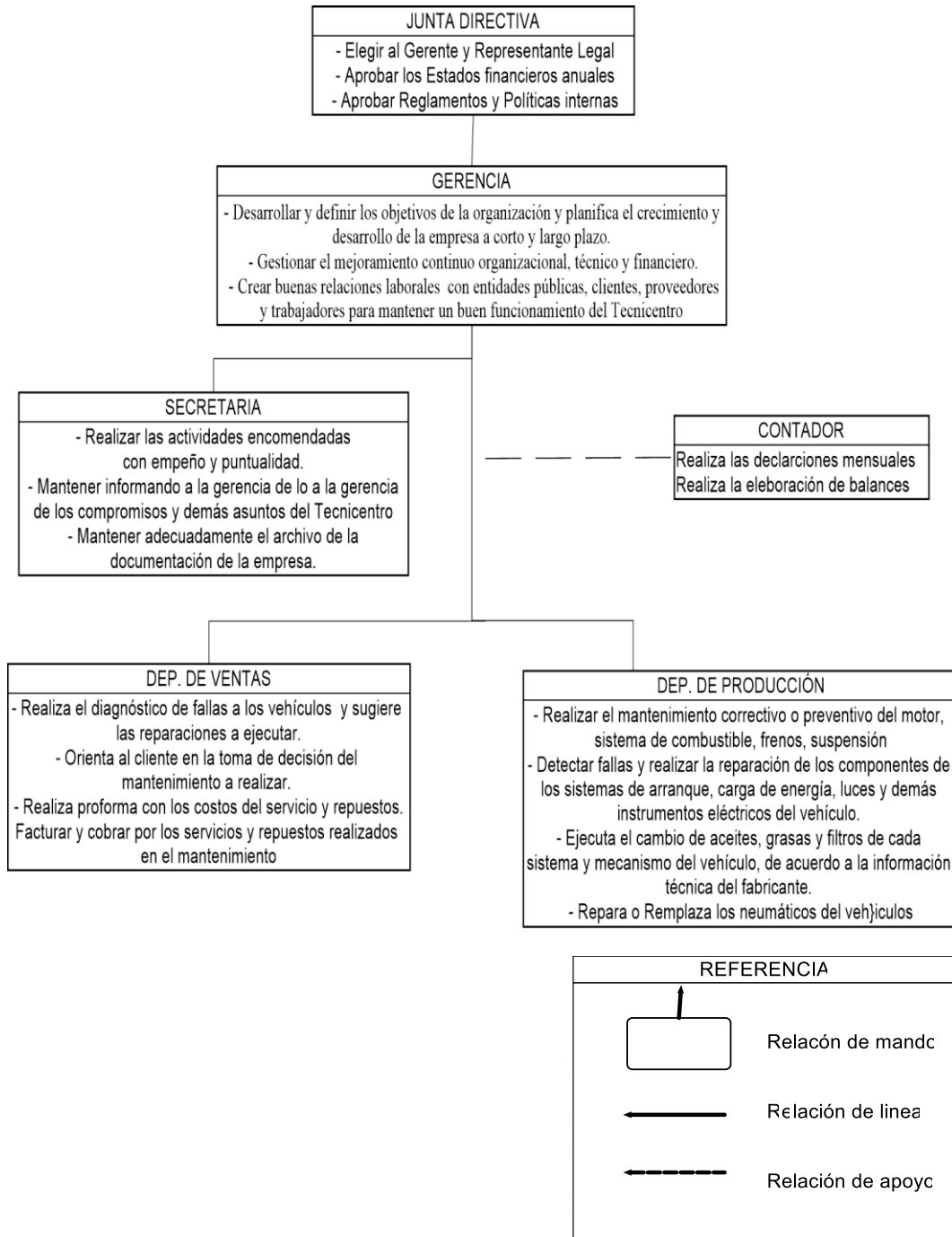


Gráfico 28: Organigrama Funcional  
 Elaborado por: El Autor

### 3.2.2. Descripción de puestos.

Tabla 46 Descripción del cargo de Gerente General.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
<i>Cargo</i>	Gerente General
<i>Jefe inmediato superior</i>	Junta Directiva
<i>Supervisa a:</i>	Jefe de Taller, Operarios, Secretaria
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Responsable de administrar la empresa considerando la planificación, organización, dirección, y control de todas actividades de la empresa, con la finalidad de garantizar su eficiencia e implementar planes estratégicos.	
<b>III FUNCIONES</b>	
Ejercer la Representación legal de la empresa tanto judicial como extrajudicialmente.	
Desarrollar y definir los objetivos de la organización y planifica el crecimiento y desarrollo de la empresa a corto y largo plazo.	
Gestionar el mejoramiento continuo organizacional, técnico y financiero.	
Garantizar el cumplimiento a las normas, reglamentos, políticas públicas y Reglamento interno.	
Analizar, calificar y controla periódicamente los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades en todas las áreas del Tecnicentro.	
Crear buenas relaciones laborales con entidades públicas, clientes, proveedores y trabajadores para mantener un buen funcionamiento del Tecnicentro.	
Toma de decisiones a cerca de medidas correctivas en todas las áreas del Tecnicentro.	
Contrata personal interno para el Tecnicentro.	
Gestiona la adquisición de repuestos con los proveedores.	
Atender y asesorar delos servicios que brinda el tecnicentro	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
<i>Título profesional</i>	Ingeniería Comercial, Economía, Administración de Empresa y otras carreras afines.
<i>Experiencia</i>	Experiencia de 2 años en cargos gerenciales similares.
<i>Habilidades</i>	Orientado al cambio y desarrollo de la organización Habilidades conceptuales Habilidades Técnicas Habilidades Humanas Liderazgo Alta Motivación y dirección del personal Poseer Espíritu competitivo y emprendedor Integridad moral y ética: Capacidad crítica y auto correctiva Trabajo en equipo
<i>Formación</i>	Conocimiento en el ramo automotriz Conocimiento en Ventas

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Tabla 47 Descripción del cargo del Jefe de Taller.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Jefe de Taller
Jefe inmediato superior	Gerente General
Supervisa a:	Mecánicos, Electromecánico, Lubricador, Secretaria
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Planificar las actividades del área técnica bajo su responsabilidad, coordinando, controlando el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos, a fin de garantizar un buen funcionamiento.	
<b>III FUNCIONES</b>	
Realiza el diagnóstico de fallas a los vehículos y sugiere las reparaciones a ejecutar.	
Orienta al cliente en la toma de decisión del mantenimiento a realizar.	
Realiza proforma con los costos del servicio y repuestos.	
Realiza Orden de trabajo requerido y aceptado por el cliente.	
Planifica, coordina y controla las tareas asignadas en todas las áreas del taller.	
Designa el trabajo del personal a su cargo.	
Ayuda a ejecutar los trabajos solventando dudas que el personal operativo no pueda resolver.	
Coordina con la administración las herramienta y repuestos para realizar los mantenimientos	
Realiza la supervisión y control de los trabajos realizados por los mecánicos.	
Controlar el cumplimiento de normas y políticas del taller	
Mantener el orden y limpieza en las instalaciones del taller	
Llevar en orden registros y formularios de la organización.	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Ingeniería en Mecánica Automotriz
Experiencia	Experiencia de 2 años en cargos similares.
Habilidades	Orientado al cambio y desarrollo de la organización Habilidades conceptuales Habilidades Técnicas Habilidades Humanas Liderazgo Alta Motivación y dirección del personal Poseer Espíritu competitivo y emprendedor Integridad moral y ética: Capacidad crítica y auto correctiva Trabajo en equipo
Formación	Conocimiento en programas de mantenimiento correctivo y preventivo automotriz Conocimiento en el manejo de equipos y tecnologías de punta e innovación de maquinaria automotriz

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Tabla 48 Descripción del cargo de Secretaria.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Secretaria
Jefe inmediato superior	Gerente General, Jefe de Taller
Supervisa a:	Ninguno
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Asiste directamente a la gerencia, su función es atender el teléfono, pasar las comunicaciones al personal estableciendo los canales de comunicación en todas las áreas, atiende a los clientes brindando buena imagen de la empresa	
<b>III FUNCIONES</b>	
Realizar las actividades encomendadas con empeño y puntualidad.	
Recibir las órdenes de trabajo por parte del área operativa.	
Mantener reserva en todo lo que respectan a las actividades y negocios de la empresa.	
Llevar el control de los ingresos y gastos	
Verificar el cumplimiento de los proveedores respecto al despacho y precios de los insumos y repuestos	
Mantener informando a la gerencia de los compromisos y demás asuntos del Tecnicentro	
Recibir, redactar, enviar la correspondencia comercial y administrativa.	
Facturar y cobrar por los servicios y repuestos realizados en el mantenimiento.	
Atender y organizar las llamadas telefónicas	
Mantener adecuadamente el archivo de la documentación de la empresa.	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Tecnología en asistencia de Gerencia u otras carreras afines.
Experiencia	Experiencia de 2 años en cargos similares.
Habilidades	Autoestima positiva Personalidad equilibrada y proactiva Habilidades interpersonales Habilidad comunicativa y escucha activa Integridad moral y ética: Trabajo en equipo Capacidad de adaptación a los cambios. Capacidad de crear, innovar e implementar. Criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades. Tacto y prudencia para manejar situaciones diversas. Espíritu de superación.
Formación	Contabilidad básica Técnicas de archivo Manejo de computadora

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Tabla 49 Descripción del cargo de Contador/a.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Contador/a
Jefe inmediato superior	Gerente General
Supervisa a:	Secretaria
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Es el encargado/a de organizar, procesar, e informar de las actividades económicas que realiza el Tecnicentro en el mes ante los organismos de control tributario y societario	
<b>III FUNCIONES</b>	
<p>Realizar las declaraciones tributarias con puntualidad.            Cancelar los valores tributarios de IVA, IRF            Revisar y validar la información de ingresos y egresos del Tecnicentro            Presentar los formularios de Anexos a los organismos de Control            Presentar los formularios de pago de 13er sueldo 14to sueldo al Ministerio de Relaciones Laborales            Mantener adecuadamente de la documentación contable de la empresa.</p>	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Ingeniería en Contabilidad
Experiencia	Experiencia de 2 años en cargos similares.
Habilidades	Autoestima positiva Personalidad equilibrada y proactiva Habilidades Técnicas Habilidades interpersonales Habilidad comunicativa y escucha activa Integridad moral y ética: Trabajo en equipo Capacidad de crear, innovar e implementar. Criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades Tacto y prudencia para manejar situaciones diversas.
Formación	Conocimientos actualizados de reformas tributarias

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Tabla 50 Descripción del cargo de Técnico Mecánico.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Técnico Mecánico
Jefe inmediato superior	Jefe de Taller
Supervisa a:	Ninguno
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Encargado de realizar los mantenimientos mecánicos preventivos y correctivos a fin de garantizar el buen funcionamiento de los vehículos que ingresan al taller	
<b>III FUNCIONES</b>	
<p>Realizar el mantenimiento correctivo o preventivo del motor</p> <p>Diagnosticar, reparar y regular el sistema de alimentación de combustible gasolina y diésel de inyección electrónica y mecánica</p> <p>Reparar y regular el sistema de frenos del vehículo</p> <p>Reemplazar componentes averiados del sistema de suspensión</p> <p>Verificar y controlar los sistemas mecánicos de funcionamiento del motor</p> <p>Alinear y balancear el sistema de rodamiento del vehículo</p> <p>Informar de los problemas detectados en el trabajo de mantenimiento</p> <p>Mantener en orden su herramientas y limpio su puesto de trabajo</p>	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Tecnólogo en Mecánica Automotriz o estudios de Mecánica automotriz
Experiencia	Experiencia de 3 años de actividades similares.
Habilidades	<p>Autonomía y buen desempeño en su trabajo</p> <p>Cumplimiento y Responsabilidad de las tareas asignadas.</p> <p>Sigue instrucciones en el trabajo.</p> <p>Habilidades operativas</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Atención y concentración.</p> <p>Seguridad, seriedad y confianza.</p> <p>Respeto a las normas técnicas.</p>
Formación	<p>Conocimientos avanzados en mecánica preventiva y correctiva</p> <p>Conocimiento operación de equipos y herramientas automotrices.</p>

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

Tabla 51 Descripción del cargo de Electricista Automotriz.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Electricista Automotriz
Jefe inmediato superior	Jefe de Taller
Supervisa a:	Ninguno
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Encargado de realizar los mantenimientos del sistema eléctrico en general a fin de garantizar el buen funcionamiento de los vehículos que ingresan al taller	
<b>III FUNCIONES</b>	
<p>Detectar fallas y realizar la reparación de los componentes de los sistemas de arranque, carga de energía, luces y demás instrumentos eléctricos del vehículo. Leer los esquemas del sistema eléctrico/electrónico del vehículo para, preparar y ejecutar el trabajo.</p> <p>Regular y afinar el sistema de combustible y electrónico del motor.</p> <p>Diagnosticar mediante el uso del Scanner el funcionamiento óptimo de los sistemas de seguridad y control eléctrico-electrónico del motor y del vehículo en general.</p> <p>Reemplazar o reparar los componentes averiados del sistema de seguridad y control eléctrico-electrónico del vehículo y verificar el buen funcionamiento del mismo</p> <p>Informar de los problemas detectados en el trabajo de mantenimiento</p> <p>Mantener en orden su herramientas y limpio su puesto de trabajo</p>	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Tecnólogo en Electrónica Automotriz
Experiencia	Experiencia de 2 años en posiciones gerenciales similares.
Habilidades	<p>Autonomía y buen desempeño en su trabajo</p> <p>Cumplimiento y Responsabilidad de las tareas asignadas.</p> <p>Sigue instrucciones en el trabajo.</p> <p>Habilidades operativas</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Atención y concentración.</p> <p>Seguridad, seriedad y confianza.</p> <p>Respeto a las normas técnicas.</p>
Formación	<p>Conocimientos tecnológicos actualizados del parque automotriz, con sistemas convencionales y electrónicos</p> <p>Capacidad Poli funcional acordes con las exigencias de calidad y servicio técnico.</p>

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor



Tabla 52 Descripción del cargo de Lubricador/Enllantador.

<b>I. INFORMACIÓN BÁSICA:</b>	
Cargo	Lubricador/Enllantador
Jefe inmediato superior	Jefe de Taller
Supervisa a:	Ninguno
<b>II. NATURALEZA DEL PUESTO</b>	
Encargado de realizar los mantenimientos preventivos en el sistema de lubricación del vehículo, cumpliendo las especificaciones del fabricante.	
<b>III FUNCIONES</b>	
<p>Selecciona los productos para el vehículo a ser atendido de acuerdo a los manuales de servicios la información técnica del fabricante</p> <p>Ejecuta el cambio de aceites, grasas y filtros de cada sistema y mecanismo del vehículo, de acuerdo a la información técnica del fabricante.</p> <p>Repara o Reemplaza los neumáticos del vehículos</p> <p>Verifica las fugas de aceite y grasas referidas por el conductor.</p> <p>Informa de fugas de aceite o grasas no referidas en el diagnóstico y determinar la causa.</p> <p>Informar de los problemas detectados en el trabajo de mantenimiento</p> <p>Mantener en orden su herramientas y limpio su puesto de trabajo</p>	
<b>IV REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL PUESTO:</b>	
Título profesional	Estudios de Mecánica Automotriz, Bachiller
Experiencia	Experiencia de 1 años en actividades similares.
Habilidades	<p>Autonomía y buen desempeño en su trabajo</p> <p>Cumplimiento y responsabilidad en las tareas asignadas.</p> <p>Sigue instrucciones en el trabajo.</p> <p>Habilidades operativas</p> <p>Habilidades interpersonales</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Atención y concentración.</p> <p>Seguridad, seriedad y confianza.</p> <p>Respeto a las normas técnicas.</p>
Formación	<p>Conocimiento de manuales técnicos de servicio.</p> <p>Conocimiento de Tipos de aceites, filtros y grasas.</p>

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

### 3.3.CONTROL DE GESTIÓN

#### 3.3.1. Indicadores de gestión.

Los Indicadores son herramientas de gestión que permiten determinar el grado de cumplimiento de las estrategias que se han planteado. Puede presentarse en forma cuantitativa o cualitativa.

Tabla 53 Indicadores de Gestión

ÁREAS	INDICADORES	TIEMPO	RESPONSABLE	METAS
GERENCIA	N° de capacitaciones realizadas / N° de capacitaciones Programadas X 100	Mensual	Gerente	80%
	N° Ordenes terminadas en tiempo estimado / N° Ordenes de trabajo X 100	Mensual	Gerente	100%
	Costos de Desarrollo / Beneficios operativos	Trimestral	Gerente	100%
	N° clientes satisfechos / N° clientes encuestados X 100	Mensual	Gerente	100%
	% Lealtad de los clientes	Mensual	Gerente	84%
	% de quejas de los clientes	Mensual	Gerente	5%
	% Nivel de respuestas a las quejas	Mensual	Gerente	100%
VENTAS	Ventas reales de servicios / Presupuesto de ventas X 100	Mensual	Jefe de taller	90%
	Facturación por repuestos / N° Ordenes de trabajo X 100	Mensual	Jefe de taller	90%
	N° Productos Fluidos consumidos / N° Productos Fluidos facturados X 100	Mensual	Jefe de taller	90%
	N° de clientes nuevos / N° de clientes totales X 100	Mensual	Jefe de taller	20%
	Ventas año actual / Ventas año anterior X 100	Anual	Jefe de taller	30%
PRODUCCIÓN	N° Servicios efectuados / N° de operarios X 100	Mensual	Operarios	90%
	Tiempo real X mantenimiento / Tiempo estimado X mantenimiento X 100	Mensual	Operarios	90%
	N° Mantenimientos ejecutados / N° Mantenimientos solicitados X 100	Mensual	Operarios	90%
	% Puntualidad y garantías en cumplimiento de servicios	Mensual	Operarios	90%
	% Puntualidad de estrega de Vehículos	Mensual	Operarios	90%

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor

### 3.4. NECESIDADES DE PERSONAL

Tabla 54 Necesidades de personal

Año	Gerente	Jefe de Taller	Secretaria	Contador	Operarios
1	1	1	1	1	4
2	1	1	1	1	4
3	1	1	1	1	4
4	1	1	1	1	4
5	1	1	1	1	4

Fuente: Investigación Propia.

Elaborado por: El Autor.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ÁREA JURÍDICO LEGAL**

#### **4.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO JURÍDICO LEGAL**

Establecer la forma jurídica adecuada que permita la legalización de la empresa para el correcto funcionamiento e identidad de la compañía.

#### **4.2. Determinación de la forma jurídica**

La formalización de un negocio se lo realiza mediante varios procesos ante los organismos del Estado que determinan la Constitución Jurídica de la misma con el propósito de cumplir obligaciones societaria y principalmente tributarias, mediante las cuales la organización tendrá existencia legal.

El Tecnicentro automotriz se lo constituirá con el nombre de “Doctor Automotriz” Cía. Ltda., donde se ofrecerán los servicios de mantenimiento automotriz, Automotriz garantizando con tecnología, maquinarias, personal adecuado y capacitado, donde se dará solución integral a los problemas relacionados con el mantenimiento correctivo y preventivo de los vehículos livianos del Cantón Ventanas.

La Compañía Limitada está regulada a partir de artículo 92 de la Ley de Compañías en su Sección V donde indica que “La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura.

“Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente.” (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018).

Según la Superintendencia de Compañías del Ecuador, la constitución de una empresa debe quedar registrada mediante escritura pública mediante el proceso simplificado de constitución electrónica utiliza un programa que permite procesar la información ingresada por los usuarios con la finalidad de generar el contrato de compañía, nombramientos de Representantes Legales, inscripción en el Registro Mercantil, obtención del Registro Único de Contribuyentes.

“Dicha información debe consignarse en formularios y para acceder a este servicio es necesario que previamente se REGISTRE en el portal web de la Superintendencia de Compañías y Valores, en caso que el usuario no tenga sus datos ingresados” (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018)

Para registrarse se debe ingresar los datos solicitados por el sistema; y, contar con los documentos necesarios para realizar el proceso simplificado de constitución electrónica.

“Los socios podrán escoger al Notario de su preferencia para presentar la documentación requerida. El Notario revisará la solicitud de creación de la compañía donde aprobará o rechazará la solicitud, una vez aprobada la misma, el Notario asignará fecha y hora donde deberá descargar e imprimir la Matriz

preparada por el sistema, la que deberá ser suscrita por los socios con sus firmas autógrafas. Luego de ello, el Notario procederá a desmaterializar el documento, agregará su Firma Electrónica Avanzada en el formulario respectivo.” (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018).

A continuación se detallará el proceso para la constitución de la sociedad:

1. **Reserva un nombre.-** Una vez que tenga elegido el Nombre de tu Empresa debes acudir a la Superintendencia de Compañías. Ahí mismo revisarán que no exista ninguna empresa con el mismo nombre que has pensado para la tuya.
2. **Elaborar los estatutos.-** Es el contrato social que regirá a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado.
3. **Abrir una “cuenta de integración de capital”.-** Esto se realiza en cualquier banco del país. Los requisitos básicos, que pueden variar dependiendo del banco, son:
  - Poseer un capital mínimo de \$400 para compañía limitada y un capital de \$800 para compañía anónima.
  - Una Carta de socios en la que se debe detallar la participación de cada uno de los socios.
  - 2 Copias de cédula y papeleta de votación de cada uno de los socios.
  - Después debe pedir el “certificado de cuentas de integración de capital”.
4. **Elevar a escritura pública.-** Debe ir a cualquier notario Público y llevar consigo la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.
5. **Aprobación del estatuto.-** Debe llevar también la escritura pública a la Superintendencia de Compañías, para su revisión y aprobación mediante resolución.
6. **Publicación en el diario.-** La Superintendencia de Compañías te va a entregar 4 copias de la resolución y un extracto para realizar una publicación en un diario de circulación nacional, el que sea de tu agrado.

7. **Obtener los permisos municipales.**- Debe ir al Municipio de la ciudad donde se crea tu empresa, donde deberás:
  - Pagar la patente municipal
  - Pedir el certificado de cumplimiento de obligaciones
8. **Inscripción de la compañía en el Registro Mercantil.**- Con toda la documentación anterior, debe ir al Registro Mercantil del cantón donde fue constituida la empresa, para inscribir la sociedad.
9. **Realizar la Junta General de Accionistas.**- Debe realizar una Junta con los socios dónde deben nombrar a los representantes de la empresa (presidente, gerente, etc.), según se haya definido en los estatutos.
10. **Obtener los documentos habilitantes.**- Con la inscripción en el Registro Mercantil, en la Superintendencia de Compañías te entregará los documentos para abrir el RUC de la empresa.
11. **Inscribe el nombramiento del representante.**- Nuevamente en el Registro Mercantil, inscribe el nombramiento del administrador de la empresa designado en la Junta de Accionistas, con su razón de aceptación. Esto debe ocurrir dentro de los 30 días posteriores a su designación.
12. **Obtener el RUC.**- El Registro Único de Contribuyentes (RUC) se obtiene en el Servicio de Rentas Internas (SRI), con:
  - El formulario correspondiente debidamente lleno.
  - Original y copia de la escritura de constitución.
  - Original y copia de los nombramientos.
  - Copias de cédula y papeleta de votación de los socios.
  - Una carta de autorización del representante legal a favor de la persona que realizará el trámite correspondiente.
13. **Obtención la carta para el banco.**- Con el RUC, en la Superintendencia de Compañías entregarán una carta dirigida al banco donde abrió la cuenta, para que puedan disponer del valor depositado.

### 4.3. Patentes y Marcas

Para el registrar la patente y marca del nuevo tecnocentro automotriz se debe realizar un proceso en el organismo que proeje la propiedad intelectual como es el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales antes (IEPI), el mismo que tiene un costo de \$208,00 dólares americanos, este trámite se lo realiza online ingresando al portal web del SENADI.

El Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, SENADI, con el afán de mejorar el acceso a sus servicios, pone a disposición de todos los usuarios y ciudadanía en general, la implementación de su nuevo servicio en línea. (Anexo 6)

A continuación, una guía para su acceso correcto.

- Ingresar a la página web institucional [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec)
- Seleccionar el botón de SENADI en Línea de la página principal.
- Si ya cuenta con casillero registrado en el SENADI, ingresar a la opción:
- Iniciar Sesión Mi Casillero Virtual

Se desplegará un formulario que debe completar con el usuario y contraseña que haya establecido cuando generó su casillero en SENADI (Ex IEPI).

En caso de no contar con un casillero de SENADI, ir desde el menú a la opción:

- Crear Cuenta en Mi Casillero Virtual.

Se desplegará el siguiente formulario:

- Llenar la Solicitud del Casillero Virtual con los datos requeridos. Al momento de Ingresar su información cumpla con todos los campos obligatorios.
- Se recibirá un mensaje a través del correo electrónico registrado en su solicitud, con el usuario y contraseña para acceder al sistema.

Retornar a la página web institucional del SENADI [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec) .



- Ir a la opción de Servicios en Línea.
- Ingresar a la opción Iniciar Sesión Mi Casillero Virtual
- Introducir el usuario y contraseña recibidos en el mensaje de correo antes mencionado.

La primera vez que ingrese al sistema Casillero Virtual se solicitará cambiar su contraseña como acción de seguridad. Luego de esta acción, usted ha creado un casillero virtual, por lo que, puede ya cerrar la aplicación. Recuerde que en este casillero recibirá todas las notificaciones generadas por los trámites ingresados.

- Ingresar nuevamente a la pestaña Solicitudes en Línea, del menú lateral ubicado a la parte izquierda del portal.
- Introducir el usuario y contraseña que usted registró y obtuvo de la aplicación de Casilleros Virtuales.
- Seleccionar el tipo de solicitud que desea ingresar
- Ingresar la información requerida considerando los campos obligatorios.

Toda la información a registrar debe ser clara y bajo los formatos establecidos en el formulario. Recuerde que la información ingresada por usted es la que será registrada en su trámite, si requiere un cambio de datos por alguna razón deberá hacerlo como un trámite de alcance o modificación al registro.

- Una vez completa la información, generar la vista previa de la solicitud.
- Si no existen cambios u observaciones a la solicitud, ingresar nuevamente a la misma con el botón de Editar y Generar Comprobante de Pago.
- Imprimir el comprobante de pago y acercarse a cualquier agencia del Banco del Pacífico para realizar el pago por el servicio.
- Una vez realizado el pago, ingresar nuevamente al módulo de Solicitudes en Línea.
- Identificar en la parte inferior la solicitud guardada y seleccionar el botón Iniciar Proceso.
- Ingresar el número de Depósito/Comprobante/CUR que se encuentra registrado en el comprobante de pago.

- Escanear el comprobante de pago o el registro de pago correspondiente, y adjuntarlo en formato PDF.
- Seleccionar aceptar.

Considere que una vez que usted inicia el proceso, el sistema automáticamente le asignará un número de trámite (Expediente) y otorgará la fecha y hora de recepción del mismo. (Esto se considerará para la prioridad del trámite), por lo que, deberá verificar la consistencia de dichos datos. [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec) (SENADI, 2019)

Las solicitudes generadas no requerirán la entrega física en las ventanillas del SENADI, a no ser que se requiera ingresar documentación que no pudo ser adjuntada al trámite en línea. Mientras que, para las solicitudes correspondientes a Búsquedas fonéticas es obligatorio entregar la solicitud en las ventanillas de Recepción de Documentos del SENADI.

Se podrá verificar el estado de la solicitud remitida en la parte inferior de su buzón electrónico, al ingresar a la opción Solicitudes en Línea del portal [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec) (SENADI, 2019).

#### **4.4. Licencias necesarias para funcionar y documentos legales**

##### **4.4.1. Requisitos para la aprobación del reglamento de seguridad y salud.**

“El formato del Reglamento Interno de Seguridad y Salud está descrito en el Acuerdo ministerial 220 R.O. 083 del 17 de agosto de 2005.

- Matriz de Identificación y Ponderación: resultado del examen inicial o diagnóstico de riesgos.
- Matriz de medidas preventivas

- Registro del responsable de prevención de riesgos laborales de la empresa
- Conformación e inscripción del comité, subcomité y/o delegado de Seguridad y Salud según la estructura y tamaño de la empresa.
- Registro de profesional de Seguridad y Salud responsable técnico de la elaboración del Reglamento.” (Trabajo, 2015)

**4.4.1.1. Documentos habilitantes o necesarios para la aprobación del reglamento:**

- Solicitud dirigida al Director Regional del Trabajo, requiriendo la aprobación. Auspiciada por un abogado.
- Tres ejemplares del proyecto de Reglamento.
- Hoja de datos generales de la empresa.
- Resultado del examen inicial de riesgos de la empresa.
- Nombramiento del Gerente, registrado en el Registro Mercantil o su matrícula de comercio.
- Certificación de aportes del IESS al día.
- Registro único de contribuyentes- RUC actualizado.
- Fotocopias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación. (Trabajo, 2015)

**4.4.2. Patentes y permisos del GAD del Cantón Ventanas**

Para la determinación de los requisitos y documentos necesarios para obtener la patente municipal se observa la base legal sobre la cual el GAD Municipal del Cantón Ventanas establece dichos requerimientos.

Mediante Registro Oficial N° 29 de fecha 4 de julio de 2013, publicó la “Ordenanza que Regula la Determinación , Control y recaudación del Impuesto a la Patente Municipal en el Cantón Ventanas, de igual manera en el Registro Oficial N° 31, de fecha 7 de julio de 2017 se promulgo el Código Orgánico de Organización

Territorial, Autonomía y Descentralización y en base a las atribuciones y facultades otorgadas en el artículo 57 del mismo cuerpo Legal expide la Ordenanza Sustitutiva que Reglamenta la Determinación, Administración, Control y Recaudación de los Impuestos Anuales de Patente Municipal y del 1.5 por mil Sobre los Activos Totales en el Cantón Ventanas. Los requisitos están establecidos en el artículo 12, numeral 2 de la Ordenanza, y establece lo siguiente. (Ventanas, 2019)

**Personas jurídicas y sociedades.**

- Formulario de solicitud y declaración de patente (Especie valorada)
- Copia de la Escritura de constitución de la empresa (Por primera vez)
- En caso de ser recientemente aperturado el Balance de Situación Inicial.
- Copia del Nombramiento del Representante Legal actualizada.
- Copia del RUC actualizada. (Por primera vez)
- En el caso de sucursales deberá presentarse el balance de situación financiera del establecimiento que operó en el Cantón.
- Copia del Permiso actualizado del Cuerpo de Bomberos de Ventanas.

Los costos para obtener la patente municipal dependerán del monto con el cual se constituya la compañía y a esto se le suma valores que consta en el sistema de computación del Departamento de Rentas del GAD municipal de la ciudad de Ventanas. (Ventanas, 2019)

**4.4.3. Permiso de funcionamiento otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Ventanas.**

Para obtener la tasa de servicio contra incendios otorgada Benemérito Cuerpo de Bomberos, comúnmente conocida como permiso de funcionamiento de Bomberos, las personas jurídicas incluyendo las organizaciones sociales deben presentar los siguientes requisitos:

- Si el trámite lo realiza personalmente quien es representante legal de la organización, debe presentar copia de cédula de identidad. En el caso de que lo realice otra persona deberá adjuntar una autorización por escrito simple, con copia de cédula de quien autoriza y de la persona autorizada.
- Copia completa y actualizada del Registro Único de Contribuyentes (RUC) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
- En caso de ser persona jurídica se debe adjuntar copia del Nombramiento vigente de la persona que es Representante Legal.
- Copia de Consulta de Uso de Suelo otorgada por el GAD Municipal del Cantón Ventanas.
- Copia del último pago del Impuesto Predial con la dirección del establecimiento.
- Original y copia de la Calificación Artesanal en caso de ser artesano.
- En caso de realizar venta de reparación de armas se debe adjuntar autorización del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas

Luego de presentar estos requisitos en los Centros de Atención al Usuario del Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Ventanas se recibe una orden de pago con la cual se puede cancelar en la oficina de recaudación. El valor a pagar varía en función del tipo de organización por lo que se debe consultar directamente a la entidad. Una vez realizado el pago, se debe presentar el comprobante en uno de los Centros de Atención al Usuario para que elaboren la Tasa de Servicio Contra Incendio correspondiente. (Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Ventanas , 2018)

## **CAPÍTULO V**

### **5. ÁREA FINANCIERA**

#### **5.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FINANCIERO**

Desarrollar un estudio financiero estableciendo los niveles de inversión necesaria para la puesta en marcha de la empresa.

#### **5.2. PLAN DE INVERSIONES**

Para determinar cuánto será el valor de la inversión para la implementación del Centro de Servicio Automotriz se debió tomar en cuenta los costos de adecuación del local, los equipos y maquinarias, muebles y enseres, y otros gastos en los que también se necesita incurrir para el buen funcionamiento del negocio; los cuales ya han sido detallados en el capítulo II.

En la siguiente tabla se detalla todos los elementos que constituirán los activos de la que serán parte de la inversión inicial del tecnicentro Dr. Automotriz Cía. Ltda., con los respectivos gastos de constitución, que son los que se efectúan para obtener la personería jurídica, patentes y permisos locales, y todo lo relacionado a la instalación y puesta en marcha del proyecto.

Tabla 55 Plan de Inversiones.

Cant	Descripción	Valor unitario	Total USD	Totales
	<b>ACTIVOS FIJOS</b>			<b>\$ 101.087,41</b>
	<b>Muebles y enseres</b>		<b>\$ 3.075,00</b>	
1	Escritorio de recepción	\$ 550,00	\$ 550,00	
2	Escritorio de oficina	\$ 240,00	\$ 480,00	
3	Sillas	\$ 160,00	\$ 480,00	
1	Archivador	\$ 140,00	\$ 140,00	
5	Silla bar	\$ 65,00	\$ 325,00	
1	Mueble bar	\$ 350,00	\$ 350,00	
2	Sofá	\$ 260,00	\$ 520,00	
1	Mesa redonda Tulip	\$ 70,00	\$ 70,00	
4	Taburete redondo	\$ 40,00	\$ 160,00	
	<b>Equipos de Oficina</b>		<b>\$ 1.782,00</b>	
1	TV Samsung	\$ 800,00	\$ 800,00	
1	Teléfono Panasonic inalámbrico	\$ 50,00	\$ 50,00	
1	Cámaras de seguridad	\$ 896,00	\$ 896,00	
1	TPLINK Inalámbrico	\$ 36,00	\$ 36,00	
	<b>Herramientas</b>		<b>\$ 3.692,00</b>	
4	Llave de impacto	\$ 70,00	\$ 280,00	
4	Accesorios para compresor	\$ 88,00	\$ 352,00	
2	Kit soldador de estaño	\$ 30,00	\$ 60,00	
2	Llave Dinamométrica	\$ 30,00	\$ 60,00	
2	Juego de herramientas con mueble metálico	\$ 700,00	\$ 1.400,00	
1	Chimbadora de mangueras	\$ 378,00	\$ 378,00	
1	Remachadora de zapatas	\$ 57,00	\$ 57,00	
3	Juego de herramientas (gato de suelo, camilla mecánico etc.)	\$ 132,00	\$ 396,00	
1	Prensa hidráulica	\$ 390,00	\$ 390,00	
1	Grúa plegable para motores	\$ 70,00	\$ 70,00	
1	Kit probador de compresión	\$ 22,00	\$ 22,00	
1	Compresor para montaje de amortiguadores	\$ 24,00	\$ 24,00	
1	Rampas hidráulicas	\$ 203,00	\$ 203,00	
	<b>Maquinaria y equipos</b>		<b>\$ 43.065,41</b>	
1	Balanceadora	\$ 1.284,98	\$ 1.284,98	
2	Alineador	\$ 13.712,16	\$ 27.424,32	
1	Desmontadora de ruedas	\$ 1.716,18	\$ 1.716,18	
2	Elevador de poste	\$ 2.463,12	\$ 4.926,24	
1	Generador de nitrógeno	\$ 3.248,00	\$ 3.248,00	
1	Vulcanizador de llantas	\$ 350,00	\$ 350,00	
1	Scanner Launch diagnostico	\$ 699,00	\$ 699,00	
1	limpiador de inyectores	\$ 460,00	\$ 460,00	
1	Compresor de aire	\$ 1.706,69	\$ 1.706,69	
2	Tanque colector de aceite	\$ 225,00	\$ 450,00	
1	Regulador de faros	\$ 800,00	\$ 800,00	
	<b>Equipos de computación</b>		<b>\$ 1.445,00</b>	
1	Computadora de escritorio	\$ 875,00	\$ 875,00	
1	Impresora	\$ 345,00	\$ 345,00	
1	UPS protección equipos	\$ 225,00	\$ 225,00	
	<b>Bienes inmuebles</b>		<b>\$ 48.028,00</b>	
1	Terreno (480 m <sup>2</sup> )	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	
1	Galpón	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	
1	Bodega de llantas	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	
4	Instalación sanitaria	\$ 350,00	\$ 1.400,00	
84	Cerramiento metro lineal (alrededor todo el taller)	\$ 42,00	\$ 3.528,00	
1	Líneas eléctricas externas	\$ 400,00	\$ 400,00	
1	Servicios básicos	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
1	Obras civiles administrativas	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	

Cant	Descripción	Valor unitario	Total USD	Totales
	<b>GASTOS DE CONSTITUCIÓN</b>			<b>\$ 5.100,00</b>
1	Gastos de constitución	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00	
1	Capacitación a personal	\$ 500,00	\$ 500,00	
1	Gasto de Instalación	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
1	Patentes y Permisos de funcionamiento	\$ 400,00	\$ 400,00	
	<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>\$ 27.309,82</b>
	<b>Costos del Servicio</b>		<b>\$ 20.185,54</b>	
	Costos Directos		\$ 11.203,94	
1	Sueldos y salarios	\$ 3.554,65	\$ 10.663,94	
1	Servicios básicos	\$ 180,00	\$ 540,00	
	<b>Insumos y repuestos para la venta</b>		<b>\$ 8.981,60</b>	
12	Amortiguadores Autos delanteros	\$ 32,00	\$ 384,00	
12	Amortiguadores Autos posteriores	\$ 18,00	\$ 216,00	
12	Amortiguadores Camionetas delanteros	\$ 38,00	\$ 456,00	
12	Amortiguadores Camionetas posteriores	\$ 22,00	\$ 264,00	
6	Espirales helicoidales delanteros autos	\$ 18,00	\$ 108,00	
6	Espirales helicoidales posteriores autos	\$ 16,00	\$ 96,00	
6	Espirales helicoidales delanteros camionetas	\$ 20,00	\$ 120,00	
6	Espirales helicoidales posteriores camionetas	\$ 18,00	\$ 108,00	
24	Terminales	\$ 10,00	\$ 240,00	
24	Articulaciones	\$ 12,00	\$ 288,00	
24	Rótulas	\$ 12,00	\$ 288,00	
48	Bocines del plato de suspensión	\$ 8,00	\$ 384,00	
12	Junta homocinética	\$ 16,00	\$ 192,00	
24	Rulimanes de rodamiento	\$ 16,00	\$ 384,00	
48	Bujías	\$ 1,50	\$ 72,00	
12	Juego de Cables de bujías	\$ 15,00	\$ 180,00	
24	Bandas	\$ 4,50	\$ 108,00	
12	Micro filtros Inyectores	\$ 3,50	\$ 42,00	
12	Neumáticos R14	\$ 40,00	\$ 480,00	
24	Neumáticos R15	\$ 45,00	\$ 1.080,00	
12	Neumáticos R16	\$ 60,00	\$ 720,00	
120	Lubricantes	\$ 14,00	\$ 1.680,00	
120	Filtros de aceite	\$ 1,45	\$ 174,00	
22	Filtros de aire	\$ 4,40	\$ 96,80	
12	Zapatillas	\$ 16,00	\$ 192,00	
12	Pastillas de frenos	\$ 11,00	\$ 132,00	
12	Discos de Frenos	\$ 18,00	\$ 216,00	
12	Tambores de frenos	\$ 18,00	\$ 216,00	
6	Líquido de frenos	\$ 1,80	\$ 10,80	
12	Kit recambios de zapatillas de cilindros	\$ 4,50	\$ 54,00	
120	Guaípe	\$ 0,20	\$ 24,00	
30	Franela	\$ 0,40	\$ 12,00	
10	Silicón	\$ 1,80	\$ 18,00	
15	Cinta aislante	\$ 0,40	\$ 6,00	
12	Grasas	\$ 9,50	\$ 114,00	
6	Desengrasante	\$ 3,00	\$ 18,00	
15	Gasolina	\$ 1,85	\$ 27,75	
	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		<b>\$ 6.722,34</b>	
3	Sueldos Administrativos	\$ 2.035,85	\$ 6.107,54	
3	Servicios básicos	\$ 120,00	\$ 360,00	
3	Suministros de oficina	\$ 38,83	\$ 116,50	
3	Útiles de Aseo	\$ 46,10	\$ 138,30	
	<b>GASTOS DE VENTAS</b>		<b>\$ 401,94</b>	
3	Publicidad y promoción	\$ 133,98	\$ 401,94	
<b>TOTAL INVERSIÓN INICIAL</b>				<b>\$ 133.497,23</b>

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: El Autor



De acuerdo al plan de inversiones realizado se determina que la inversión inicial es de \$ 133.497,23 dólares de los Estados Unidos de América, dentro de las cuales para la infraestructura del tecnicentro se requerirá de \$48.028,00, valor en el que está incluido un Terreno de 480 mts. Cuadrados valorado en \$20.000,00; para la maquinaria y equipo se determina un valor de \$43.065,41, el mismo que se ha propuesto en base a proformas de empresas locales que suministran este tipo de maquinarias; para las herramientas que se requiere para la producción se determinó un valor de \$3.692,00; el equipamiento de muebles y enseres de las oficinas se determina un valor de \$ 3.075,00; equipos de oficina \$ 1.782,00 ; y para los equipos de computación y seguridad \$ 1.445,00; Además se consideran los Gastos de constitución y poner en marcha el negocio con un valor de \$5.100,00 dólares.

Los rubros que corresponden al Capital de trabajo son los que se determinan en el Costo del Servicio, Gastos administrativos y los gastos de ventas, que en este caso se determina un valor de \$ 27.309,82 dólares americanos, este capital solventarán los Costos y Gastos del primer trimestre de operaciones del negocio,

### **5.3.PLAN DE FINANCIAMIENTO**

#### **5.3.1. Capital Propio**

Para el financiamiento del proyecto se cuenta con un 25% de recursos propios; aporte de dinero en efectivo y un terreno; el 75% será financiado por 3 socios, los mismos que harán sus aportes en dinero efectivo, por lo cual el aporte individual será del 25% por cada uno de los 4 socios que van a conformar esta sociedad, es decir, que como capital propio se contará con el 100% de la inversión para la creación del nuevo tecnicentro Doctor Automotriz Cía Ltda.

A continuación se presenta un cuadro detallando cómo será el financiamiento para poner en marcha el proyecto.

Tabla 56 Plan de Inversión.

Descripción	Total (USD)	Parcial (%)	Total (%)
<b>Recursos propios</b>	<b>\$ 133.374,31</b>		100%
Efectivo	\$ 113.374,31	85%	
Bienes	\$ 20.000,00	15%	
<b>Total</b>	<b>\$ 133.497,23</b>		<b>100%</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

## 5.4. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

### a) Detalle de Costos

En éste ítem se considerará los costos que tendrá la empresa que se dividen en costos operativos de Mano de Obra directa como indirecta, también se detalla el valor del costo asignado para adquirir repuestos e insumos utilizados en la producción de los servicios con sus respectivos valores, mensuales, trimestrales y anuales, como se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 57 Detalle de los Costos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
<b>Insumos y repuestos para la venta</b>						
Amortiguadores Autos delanteros	Unidad	12	\$ 32,00	\$ 384,00	\$ 128,00	\$ 1.536,00
Amortiguadores Autos posteriores	Unidad	12	\$ 18,00	\$ 216,00	\$ 72,00	\$ 864,00
Amortiguadores Camionetas delanteros	Unidad	12	\$ 38,00	\$ 456,00	\$ 152,00	\$ 1.824,00
Amortiguadores Camionetas posteriores	Unidad	12	\$ 22,00	\$ 264,00	\$ 88,00	\$ 1.056,00
Espirales helicoidales delanteros autos	Unidad	6	\$ 18,00	\$ 108,00	\$ 36,00	\$ 432,00
Espirales helicoidales posteriores autos	Unidad	6	\$ 16,00	\$ 96,00	\$ 32,00	\$ 384,00
Espirales helicoidales delanteros camionetas	Unidad	6	\$ 20,00	\$ 120,00	\$ 40,00	\$ 480,00
Espirales helicoidales posteriores camionetas	Unidad	6	\$ 18,00	\$ 108,00	\$ 36,00	\$ 432,00
Terminales	Unidad	24	\$ 10,00	\$ 240,00	\$ 80,00	\$ 960,00
Articulaciones	Unidad	24	\$ 12,00	\$ 288,00	\$ 96,00	\$ 1.152,00
Rótulas	Unidad	24	\$ 12,00	\$ 288,00	\$ 96,00	\$ 1.152,00
Bocines del plato de suspensión	Unidad	48	\$ 8,00	\$ 384,00	\$ 128,00	\$ 1.536,00
Junta homocinética	Unidad	12	\$ 16,00	\$ 192,00	\$ 64,00	\$ 768,00
Rulimanes de rodamiento	Unidad	24	\$ 16,00	\$ 384,00	\$ 128,00	\$ 1.536,00
Bujías	Unidad	48	\$ 1,50	\$ 72,00	\$ 24,00	\$ 288,00
Juego de Cables de bujías	Unidad	12	\$ 15,00	\$ 180,00	\$ 60,00	\$ 720,00
Bandas	Unidad	24	\$ 4,50	\$ 108,00	\$ 36,00	\$ 432,00
Micro filtros Inyectores	Unidad	12	\$ 3,50	\$ 42,00	\$ 14,00	\$ 168,00
Neumáticos R14	Unidad	12	\$ 40,00	\$ 480,00	\$ 160,00	\$ 1.920,00

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
Neumáticos R15	Unidad	24	\$ 45,00	\$ 1.080,00	\$ 360,00	\$ 4.320,00
Neumáticos R16	Unidad	12	\$ 60,00	\$ 720,00	\$ 240,00	\$ 2.880,00
Lubricantes	Unidad	120	\$ 14,00	\$ 1.680,00	\$ 560,00	\$ 6.720,00
Filtros de aceite	Unidad	120	\$ 1,45	\$ 174,00	\$ 58,00	\$ 696,00
Filtros de aire	Unidad	22	\$ 4,40	\$ 96,80	\$ 32,27	\$ 387,20
Zapatillas	Unidad	12	\$ 16,00	\$ 192,00	\$ 64,00	\$ 768,00
Pastillas de frenos	Unidad	12	\$ 11,00	\$ 132,00	\$ 44,00	\$ 528,00
Discos de Frenos	Unidad	12	\$ 18,00	\$ 216,00	\$ 72,00	\$ 864,00
Tambores de frenos	Unidad	12	\$ 18,00	\$ 216,00	\$ 72,00	\$ 864,00
Líquido de frenos	Unidad	6	\$ 1,80	\$ 10,80	\$ 3,60	\$ 43,20
Kit recambios de zapatillas de cilindros	Unidad	12	\$ 4,50	\$ 54,00	\$ 18,00	\$ 216,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.981,60</b>	<b>\$ 2.993,87</b>	<b>\$35.926,40</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>						
Técnico Mecánico 1	Unidad	1	\$ 718,41	\$ 2.155,23	\$ 718,41	\$ 8.620,90
Técnico Mecánico 2	Unidad	1	\$ 718,41	\$ 2.155,23	\$ 718,41	\$ 8.620,90
Técnico Electromecánico	Unidad	1	\$ 718,41	\$ 2.155,23	\$ 718,41	\$ 8.620,90
Enllantador/Lubricador	Unidad	1	\$ 556,36	\$ 1.669,09	\$ 556,36	\$ 6.676,36
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.134,77</b>	<b>\$ 2.711,59</b>	<b>\$ 32.539,06</b>
<b>Mano de Obra Indirecta</b>						
Jefe de Taller	Unidad	1	\$ 843,06	\$ 2.529,18	\$ 843,06	\$ 10.116,70
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.529,18</b>	<b>\$ 843,06</b>	<b>\$ 10.116,70</b>

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
<b>Materiales Indirectos</b>						
Guaípe	Unidad	120	\$ 0,20	\$ 24,00	\$ 8,00	\$ 96,00
Franela	Unidad	30	\$ 0,40	\$ 12,00	\$ 4,00	\$ 48,00
Silicona	Unidad	10	\$ 1,80	\$ 18,00	\$ 6,00	\$ 72,00
Cinta aislante	Unidad	15	\$ 0,40	\$ 6,00	\$ 2,00	\$ 24,00
Grasas	Libras	12	\$ 9,50	\$ 114,00	\$ 38,00	\$ 456,00
Desengrasante	Galón	6	\$ 3,00	\$ 18,00	\$ 6,00	\$ 72,00
Gasolina	Galón	15	\$ 1,85	\$ 27,75	\$ 9,25	\$ 111,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 219,75</b>	<b>\$ 73,25</b>	<b>\$ 879,00</b>
<b>Servicios Básicos</b>						
Agua	m2	\$ 750,00	\$ 0,04	\$ 90,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Energía eléctrica	Kw / hr	\$ 3.750,00	\$ 0,04	\$ 450,00	\$ 150,00	\$ 1.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 540,00</b>	<b>\$ 180,00</b>	<b>\$ 2.160,00</b>
<b>Depreciación de Maquinaria, equipos y herramientas</b>						
Maquinaria y equipos	Unidad	1	\$ 43.065,41	\$ 1.076,64	\$ 358,88	\$ 4.306,54
Bienes inmuebles de producción	Unidad	1	\$ 17.469,60	\$ 218,37	\$ 72,79	\$ 873,48
Herramientas	Unidad	1	\$ 3.692,00	\$ 92,30	\$ 30,77	\$ 369,20
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.387,31</b>	<b>\$ 462,44</b>	<b>\$ 5.549,22</b>

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
Balanceadora	Unidad	1	\$ 1,28	\$ 3,85	\$ 1,28	\$ 15,42
Alineador	Unidad	2	\$ 13,71	\$ 41,14	\$ 13,71	\$ 164,55
Desmontadora de ruedas	Unidad	1	\$ 1,72	\$ 5,15	\$ 1,72	\$ 20,59
Elevador de poste	Unidad	2	\$ 9,85	\$ 29,56	\$ 9,85	\$ 118,23
Generador de nitrógeno	Unidad	1	\$ 3,25	\$ 9,74	\$ 3,25	\$ 38,98
Vulcanizador de llantas	Unidad	1	\$ 0,35	\$ 1,05	\$ 0,35	\$ 4,20
Scanner Launch diagnostico	Unidad	1	\$ 0,70	\$ 2,10	\$ 0,70	\$ 8,39
limpiador de inyectores	Unidad	1	\$ 0,46	\$ 1,38	\$ 0,46	\$ 5,52
Compresor de aire	Unidad	1	\$ 0,85	\$ 2,56	\$ 0,85	\$ 10,24
Tanque colector de aceite	Unidad	2	\$ 0,45	\$ 1,35	\$ 0,45	\$ 5,40
Regulador de faros	Unidad	1	\$ 0,80	\$ 2,40	\$ 0,80	\$ 9,60
Herramientas	Unidad	1	\$ 3,69	\$ 11,08	\$ 3,69	\$ 44,30
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 111,35</b>	<b>\$ 37,12</b>	<b>\$ 445,42</b>
<b>Seguros de Maquinaria, equipos y herramientas</b>						
Maquinaria y equipos	Unidad	1	\$ 129,20	\$ 387,59	\$ 129,20	\$ 1.550,35
Herramientas	Unidad	1	\$ 11,08	\$ 33,23	\$ 11,08	\$ 132,91
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 420,82</b>	<b>\$ 140,27</b>	<b>\$ 1.683,27</b>
<b>Total Costos de la Producción</b>				<b>\$ 22.324,77</b>	<b>\$ 7.441,59</b>	<b>\$ 89.299,07</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En esta tabla se detalla todo todas las cuentas que componen los costos de producción, los mismos que se determinan para el ciclo mensual, trimestral y anual. Para el efecto analizamos los rubros trimestrales que corresponden a la mano de obra directa con una inversión de \$ 8.134,77 dólares americanos; y la mano de obra indirecta con un valor de \$ 2.529,18 dólares americanos; de igual manera tenemos la inversión de insumos y repuestos que son de \$ 8.134,77 dólares americanos; y la estimación de los costos por servicios básicos para la producción de servicios que suman \$ 540,00 dólares americanos; la depreciación de maquinarias, equipos y herramienta por un valor de \$ 1.387,31 adicionando los costos de mantenimiento por \$ 111,35 y seguro de los mismos por \$ 420,82 suman un valor total de \$ 22.004,74 dólares americanos. Todos estos valores suman \$ 89.299,07 dólares americanos

#### **b) Proyección de Costos**

Una vez obtenido el costo mensual, se realizará la proyección anual de costos estimados para los próximos 5 años, utilizando el promedio de la tasa de inflación anual de los últimos 5 años hasta el 2018, (Anexo 7) que es 1,65% de acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2019).

En la tabla No 37 se realiza la proyección de los costos, se estima que los costos para el año 1 son de \$ 89.299,07; para el año 2 de \$ 90.679,26; para el año 3 de \$ 92.082,21; para el año 4 de \$ 93.508,27; y para el año 5 con \$ 94.957,83 dólares americanos, para una mejor ilustración se detalla a continuación.

Tabla 58 Proyección de los Costos.

Descripción	Costo mensual	Costos		Total año 1	Costos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Mano de Obra Indirecta	\$ 843,06	\$ 10.116,70		\$ 10.116,70	\$ 10.283,42		\$ 10.283,42
Materiales Indirectos	\$ 73,25	\$ 879,00		\$ 879,00	\$ 893,49		\$ 893,49
Depreciación de Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 462,44	\$ 5.549,22		\$ 5.549,22	\$ 5.549,22		\$ 5.549,22
Seguros de Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 140,27	\$ 1.683,27		\$ 1.683,27	\$ 1.711,01		\$ 1.711,01
Mano de Obra Directa	\$ 2.711,59		\$ 32.539,06	\$ 32.539,06		\$ 33.075,30	\$ 33.075,30
Insumos y repuestos	\$ 2.993,87		\$ 35.926,40	\$ 35.926,40		\$ 36.518,47	\$ 36.518,47
Servicios Básicos	\$ 180,00		\$ 2.160,00	\$ 2.160,00		\$ 2.195,60	\$ 2.195,60
Mantenimiento de Maquinaria, equipos y herramientas	\$ 37,12		\$ 445,42	\$ 445,42		\$ 452,76	\$ 452,76
	\$ 7.441,59	\$ 18.228,19	\$ 71.070,88	\$ 89.299,07	\$ 18.437,14	\$ 72.242,13	\$ 90.679,26

Costos		Total año 3	Costos		Total año 4	Costos		Total año 5
Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
\$ 10.452,89		\$ 10.452,89	\$ 10.625,16		\$ 10.625,16	\$ 10.800,26		\$ 10.800,26
\$ 908,21		\$ 908,21	\$ 923,18		\$ 923,18	\$ 938,39		\$ 938,39
\$ 5.549,22		\$ 5.549,22	\$ 5.549,22		\$ 5.549,22	\$ 5.549,22		\$ 5.549,22
\$ 1.739,20		\$ 1.739,20	\$ 1.767,87		\$ 1.767,87	\$ 1.797,00		\$ 1.797,00
	\$ 33.620,38	\$ 33.620,38		\$ 34.174,45	\$ 34.174,45		\$ 34.737,64	\$ 34.737,64
	\$ 37.120,29	\$ 37.120,29		\$ 37.732,03	\$ 37.732,03		\$ 38.353,86	\$ 38.353,86
	\$ 2.231,78	\$ 2.231,78		\$ 2.268,56	\$ 2.268,56		\$ 2.305,95	\$ 2.305,95
	\$ 460,22	\$ 460,22		\$ 467,80	\$ 467,80		\$ 475,51	\$ 475,51
\$ 18.649,53	\$ 73.432,68	\$ 92.082,21	\$ 18.865,42	\$ 74.642,85	\$ 93.508,27	\$ 19.084,87	\$ 75.872,96	\$ 94.957,83

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor



**c) Detalle de Gastos**

Tabla 59 Detalle de Gastos Administrativos.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
<b>Sueldos</b>						
Gerente- Asesor de Servicios	Unidad	1	\$ 1.279,48	\$ 3.838,45	\$ 1.279,48	\$15.353,80
Contador (Externo)	Unidad	1	\$ 200,00	\$ 600,00	\$ 200,00	\$ 2.400,00
Secretaria	Unidad	1	\$ 556,36	\$ 1.669,09	\$ 556,36	\$ 6.676,36
<b>TOTAL</b>				\$ 6.107,54	\$ 2.035,85	\$24.430,16
<b>Servicios Básicos</b>						
Agua	Mts 2	50	\$ 0,04	\$ 6,00	\$ 2,00	\$ 24,00
Energía eléctrica	Kw / hr	1.500	\$ 0,04	\$ 180,00	\$ 60,00	\$ 720,00
Internet	megas	1.500	\$ 0,02	\$ 90,00	\$ 30,00	\$ 360,00
Teléfono	Plan	1	\$ 30,00	\$ 90,00	\$ 30,00	\$ 360,00
<b>TOTAL</b>				\$ 360,00	\$ 122,00	\$ 1.464,00
<b>Suministros de oficina</b>						
Factureros	Unidad	5	\$ 12,00	\$ 60,00	\$ 20,00	\$ 240,00
Esferos	Unidad	10	\$ 0,35	\$ 3,50	\$ 1,17	\$ 14,00
Lapiceros	Unidad	10	\$ 0,40	\$ 4,00	\$ 1,33	\$ 16,00
Clips	Caja	10	\$ 1,50	\$ 15,00	\$ 5,00	\$ 60,00
Carpetas archivadoras	Unidad	4	\$ 3,50	\$ 14,00	\$ 4,67	\$ 56,00
Resmas de papel	Unidad	5	\$ 4,00	\$ 20,00	\$ 6,67	\$ 80,00
<b>TOTAL</b>				\$ 116,50	\$ 38,83	\$ 466,00

Descripción del producto	Unidad de medida	Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)	Costo Unitario	Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)	Costo mensual	Costo anual
<b>Útiles de Limpieza</b>						
Trapeador	Unidad	4	\$ 12,00	\$ 48,00	\$ 16,00	\$ 192,00
Desinfectantes	Unidad	4	\$ 4,40	\$ 17,60	\$ 5,87	\$ 70,40
Escoba	Unidad	4	\$ 3,60	\$ 14,40	\$ 4,80	\$ 57,60
Pala	Unidad	3	\$ 3,00	\$ 9,00	\$ 3,00	\$ 36,00
Jabón Líquido	Unidad	4	\$ 4,20	\$ 16,80	\$ 5,60	\$ 67,20
Papel Higiénico	Unidad	15	\$ 0,50	\$ 7,50	\$ 2,50	\$ 30,00
Tachos para basura	Unidad	10	\$ 2,50	\$ 25,00	\$ 8,33	\$ 25,00
<b>TOTAL</b>				\$ 138,30	\$ 46,10	\$ 478,20
<b>Depreciación</b>						
Muebles y enseres	Unidad	1	\$ 3.075,00	\$ 76,88	\$ 25,63	\$ 307,50
Equipos de Oficina	Unidad	1	\$ 1.782,00	\$ 44,55	\$ 14,85	\$ 178,20
Equipos de computación	Unidad	1	\$ 1.445,00	\$ 120,40	\$ 40,13	\$ 481,62
Bienes inmuebles Administrativo	Unidad	1	\$ 10.558,40	\$ 263,96	\$ 87,99	\$ 1.055,84
<b>TOTAL</b>				\$ 505,79	\$ 168,60	\$ 2.023,16
<b>Total Gastos Administrativos</b>				\$ 7.228,13	\$ 2.411,38	\$28.861,52
<b>Gastos de constitución</b>						
Gastos de constitución	Unidad	1				\$ 1.200,00
Capacitación a personal	Unidad	1				\$ 500,00
Gasto de Instalación	Unidad	1				\$ 3.000,00
Patentes y Permisos de funcionamiento	Unidad	1				\$ 400,00
<b>Total Gastos de constitución</b>						\$ 5.100,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

Tabla 60 Detalle de Gastos de Ventas.

<b>Gastos de Ventas</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad mensual requerida (Proyección de 3 meses)</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Valor mensual requerido (Proyección de 3 meses)</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
<b>Publicidad</b>						
Redes Sociales	Unidad	8000	\$ 0,0015	\$ 36,00	\$ 12,00	\$ 144,00
Cuñas publicitarias Radio Unika	Unidad	22	\$ 5,0900	\$ 335,94	\$ 111,98	\$ 1.343,76
Impresión de Tarjetas	Unidad	4000	\$ 0,0025	\$ 30,00	\$ 10,00	\$ 120,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 401,94</b>	<b>\$ 133,98</b>	<b>\$ 1.607,76</b>
			<b>Total Gastos de Ventas</b>	<b>\$ 133,98</b>	<b>\$ 133,98</b>	<b>\$ 1.607,76</b>

Fuente: Investigación propia  
 Elaborado por: El Autor

En la tabla N° 38 se detalla todas las cuentas que componen los gastos administrativos, los mismos que se determinan para el ciclo mensual, trimestral y anual. Para el efecto analizamos los rubros trimestrales que corresponden a la sueldos y salarios del personal administrativo con una inversión de \$ 6.107,54 dólares americanos; los suministro de oficina con un valor de \$ 116,50 dólares americanos; los útiles de limpieza que son \$ 138,30 dólares americanos; y los costos servicios básicos de las oficinas administrativas que suman \$ 360,00 dólares americanos; de igual manera tenemos la estimación de los costos por depreciación de los activos que suman \$ 7.228,13 dólares americanos. Los gastos de constitución se lo determina la totalidad del gasto dentro del primer mes con el valor de \$ 5.100,00 dólares americanos.

En la tabla N° 39 se detalla las cuentas que integran los gastos de ventas, de igual manera se determinan para el ciclo mensual, trimestral y anual. Para el efecto analizamos los rubros trimestrales que corresponden a; redes sociales, Cuñas publicitaria en Radio Viva e impresión de tarjetas de presentación con un valor de \$ 401,94 dólares americanos. Sumadas todas las cuentas de gastos con un valor de \$ 39.420,17 dólares americanos.

#### **d) Proyección de Gastos**

Una vez obtenido el gasto mensual, se realizará la proyección anual de los gastos estimados para los próximos 5 años, utilizando el promedio de la tasa de inflación anual de los últimos 5 años hasta el 2018, (Anexo 7) que es 1,65% de acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2019).

Tabla 61 Proyección de los Gastos.

Descripción	Costo mensual	Gastos		Total año 1	Gastos		Total año 2
		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
Gastos Administrativos	\$ 2.242,78	\$26.913,36		\$26.913,36	\$27.356,89		\$27.356,89
Depreciación	\$ 168,60	\$ 2.023,16		\$ 2.023,16	\$ 2.023,16		\$ 2.023,16
Gastos de constitución	\$ 5.100,00	\$ 5.100,00		\$ 5.100,00			
Gastos de Venta	\$ 133,98		\$ 1.607,76	\$ 1.607,76		\$ 1.634,26	\$ 1.634,26
<b>Total</b>	<b>\$ 7.645,36</b>	<b>\$34.036,52</b>	<b>\$ 1.607,76</b>	<b>\$ 35.644,28</b>	<b>\$27.356,89</b>	<b>\$ 1.634,26</b>	<b>\$ 31.014,31</b>

Gastos		Total año 3	Gastos		Total año 4	Gastos		Total año 5
Fijos	Variables		Fijos	Variables		Fijos	Variables	
\$27.356,89		\$27.356,89	\$27.807,73		\$27.807,73	\$28.266,01		\$28.266,01
\$ 2.023,16		\$ 2.023,16	\$ 2.023,16		\$ 2.023,16	\$ 2.023,16		\$ 2.023,16
	\$ 1.634,26	\$ 1.634,26		\$ 1.661,19	\$ 1.661,19		\$ 1.688,56	\$ 1.688,56
\$27.356,89	\$ 1.634,26	\$ 31.014,31	\$29.830,89	\$ 1.661,19	\$ 31.492,08	\$30.289,16	\$ 1.688,56	\$ 31.492,08

Fuente: Investigación propia  
 Elaborado por: El Autor

Una vez realizada la proyección de los gastos, se estima el mismo para el año 1 de \$ 35.644,28; año 2 de \$ \$ 31.014,31; año 3 de, \$ 31.014,31; año 4 de \$ 31.492,08; y el año 5 con \$ 31.492,08 dólares americanos.

## Mano de Obra

Está conformada por los operarios en el área de producción, quienes a cambio de una remuneración económica desarrollan las actividades físicas y mentales durante la transformación de los servicios. La tabla que se presentará a continuación corresponde a la nómina de sueldos y salarios del personal operativo requerido:

Tabla 62 Rol de Pagos Mano de Obra directa.

Cargo	Sueldo Base	Décimo 3ro	Décimo 4to	Vacaciones	Ap. Patr. IESS 12,15	Total mensual	Total proyección trimestral	Total anual
Técnico Mecánico 1	550,00	45,83	32,83	22,92	66,83	718,41	2.155,23	8.620,90
Técnico Mecánico 2	550,00	45,83	32,83	22,92	66,83	718,41	2.155,23	8.620,90
Técnico Electromecánico	550,00	45,83	32,83	22,92	66,83	718,41	2.155,23	8.620,90
Enllantador/Lubricador	420,00	35,00	32,83	17,50	51,03	556,36	1.669,09	6.676,36
Totales	2.070,00	172,50	131,33	86,25	251,51	2.711,59	8.134,77	32.539,06

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

Tabla 63 Rol de Pagos Mano de Obra indirecta.

Cargo	Sueldo Base	Décimo 3ro	Décimo 4to	Vacaciones	Ap. Patr. IESS 12,15	Total mensual	Total proyección trimestral	Total anual
Jefe de Taller	650,00	54,17	32,83	27,08	78,98	843,06	2.529,18	10.116,70
Totales	650,00	54,17	32,83	27,08	78,98	843,06	2.529,18	10.116,70

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

## Personal Administrativo

Al igual que en el punto anterior, se realizará el rol de pagos y las provisiones correspondientes al gasto administrativo del gerente y la secretaria.

Tabla 64 Rol de Pagos de Sueldos Administrativos.

Cargo	Sueldo Base	Décimo 3ro	Décimo 4to	Vacaciones	Ap. Patr. IESS 12,15	Total mensual	Total proyección trimestral	Total anual
Gerente- Asesor de Servicio	1.100,00			45,83	133,65	1.279,48	3.838,45	15.353,80
Contador (Externo)	200,00					200,00	600,00	2.400,00
Secretaria	420,00	35,00	32,83	17,50	51,03	556,36	1.669,09	6.676,36
Totales	1.720,00	35,00	32,83	63,33	184,68	2.035,85	6.107,54	24.430,16
Total nómina de Rol de Pagos						5.590,49	16.771,48	67.085,92

Fuente: Investigación propia  
Elaborado por: Rodney Naranjo

De acuerdo al detalle de expuesto en las tablas 41,42, y 43, de los roles de pagos donde se determina todos los rubros de sueldos, décimo tercero y décimo cuarto sueldo; Aporte patronal al IESS, SECAP Y IECE, que están incluidos en el 12,15%; y vacaciones. La inversión trimestral en la nómina se determina en \$ 16.771,48, y anual de \$ 67.085,92 dólares americanos

## Depreciación

La depreciación del valor de los activos es la determinación del coste de la inversión que disminuyen su valor inicial ya sean estos por el desgaste, uso, o vejez, para lo cual se establece una cuantía porcentual periódica anual con la finalidad de reservar y reponer estos bienes.

La estimación de la depreciación se realizara de acuerdo a las normas contables establecidas para el efecto.

Para el caso particular de la empresa:

- 10 años para maquinaria y equipos y herramientas
- 10 años para muebles y enseres de oficina
- 20 años para los bienes inmuebles, excepto los terrenos
- 3 años para equipo de computación y seguridad

Tabla 65 Depreciaciones.

Detalle del bien	Vida útil años	Valor	% de Depreciación	Depreciación anual
Muebles y enseres	10	\$ 3.075,00	10%	\$ 307,50
Equipos de Oficina	10	\$ 1.782,00	10%	\$ 178,20
Equipos de computación	3	\$ 1.445,00	33,33%	\$ 481,62
Bienes inmuebles para la Administración	10	\$ 10.558,40	10%	\$ 1.055,84
Herramientas	10	\$ 3.692,00	10%	\$ 369,20
Maquinaria y equipos	10	\$ 43.065,41	10%	\$ 4.306,54
Bienes inmuebles para la producción	20	\$ 17.469,60	5%	\$ 873,48
Total		\$ 81.087,41		\$ 967,32

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Rodney Naranjo

## Proyección de la depreciación

Para el cálculo de la depreciación se tomó el método lineal, tomando como valor residual de cero, por lo que se detalla a continuación los valores generales se detallan así:



Tabla 66 Proyección de la depreciación.

Detalle del bien	Años										Valor total de la Depreciación	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Muebles y enseres	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	307,50	3.075,00
Equipos de Oficina	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	178,20	1.782,00
Equipos de computación	481,62	481,62	481,62									1.444,86
Bienes inmuebles Administración	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	1.055,84	10.558,40
Herramientas	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	369,20	3.692,00
Maquinaria y equipos	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	4.306,54	43.065,41
Bienes inmuebles para producción	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	873,48	8.734,80
Total	7.572,38	7.572,38	7.572,38	7.090,76	7.090,76	7.090,76	7.090,76	7.090,76	7.090,76	7.090,76	7.090,76	72.352,47

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

## 5.5. CÁLCULO DE INGRESOS

El tecnicentro Doctor Automotriz S.A. por la naturaleza de su giro de negocio cuenta con varios servicios, los cuales varían en su precio, lo que para el cálculo de los ingresos se detallaran en las siguientes tablas cada uno de los servicios que se brindara, determinando el costo unitario y precios de venta,. De la misma manera se realiza la estimación de la mano de obra por minutos por cada servicio brindado. Para el efecto se establecen los costos de mano de obra directa e indirecta, servicios básicos, depreciación de maquinaria, equipos, herramienta, bienes inmuebles destinados para la producción, con sus correspondientes rubros de mantenimiento y seguros y materiales indirectos, los cuales se determinan de la siguiente manera;

Tabla 67 Estimación de los costos por minutos.

DETALLE DEL COSTO	COSTO MINUTO
Costo MOD Técnico 1 y 2 / Electromecánico	0,05
Costo MOD Lubricador	0,04
Costo MOI Jefe de Taller	0,06
Costo servicios básicos	0,01
Costo Materiales indirectos de producción	0,01
Depreciación de Maquinaria equipos y herramientas	0,03
Mantenimiento de Maquinaria equipos y herramientas	0,0026
Seguros de Maquinaria equipos y herramientas	0,01
DETERMINACIÓN DEL COSTO PARA EL SERVICIO	TOTAL MINUTO
Costo 1 Mecánica en general y electromecánica	0,17
Costo 2 Cambio de aceite, enlantaje y balanceo de llantas	0,16

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

De acuerdo a la estimación detallada en la tabla, se establece el costo 1, el mismo que se diferencia del costo 2 por la MOD Técnico 1 y 2 / Electromecánico, de la MOD Lubricador, y se aplicaran para determinar los precios de acuerdo al servicio que se brinde.

Tabla 68 Precios de los Servicios de mecánica en general y electromecánico

Servicios De Mecánica En General y Electromecánico	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Costo 2 Por Minutos	Minutos Por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Alineación	150	5,11		30	4.500	767,04	193%	15,00	2250,51
Balanceo 4 ruedas	150		3,98	25	3.750	597,00	193%	11,68	1751,61
Regulación de frenos 4 ruedas	28	10,01		59	1.645	280,34	193%	29,38	822,52
Cambio Disco y Plato de embrague	8	25,57		150	1.200	204,55	193%	75,02	600,14
Arreglo de Caja de cambios	2	40,91		240	480	81,82	193%	120,03	240,05
Desmontar Cabezote	2	30,68		180	360	61,36	193%	90,02	180,04
Desmontar Motor	2	122,73		720	1.440	245,45	193%	360,08	720,16
Regulación de faros	10	3,41		20	200	34,09	193%	10,00	100,02
Diagnóstico electrónico	40	6,82		40	1.600	272,73	193%	20,00	800,18
Desmontaje y arreglo alternador	20	6,82		30	600	136,36	193%	20,00	400,09
Desmontaje y arreglo motor de arranque	20	6,82		30	600	136,36	193%	20,00	400,09
ABC Sistema Aire acondicionado	12	13,83		30	360	165,97	193%	40,58	486,95
ABC Sistema Eléctrico	20	6,82		30	600	136,36	193%	20,00	400,09
<b>Total</b>	<b>464</b>	<b>279,52</b>	<b>3,98</b>	<b>1.584</b>	<b>17.335</b>	<b>3.119,45</b>		<b>831,80</b>	<b>9.152,45</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En esta tabla se detalla la cantidad de servicios de mecánica en general y electromecánico estimado al mes; los costos de cada servicio de acuerdo al tiempo de ejecución de la tarea en minutos; el porcentaje de utilidad, de acuerdo al precio de venta establecido para cada servicio. En los mismos se determinan el costo total mensual y la venta total estimada para el mes, por ejemplo el trabajo de alineación se estima una venta de 150 servicios en el mes, cada servicio tiene un costo de \$ 5,11 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 30 minutos, que al mes serán 4.500 minutos, con un costo mensual de \$ 767,04 dólares. El precio de venta del servicio de alineación es de \$ 15,00 dólares, generando una utilidad del 193%, y la venta total mensual será de \$ 2.250,51.

Tabla 69 Precios de los Servicios express.

Servicios Express	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Costo 2 Por Minutos	Minutos Por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Cambio de aceite			3,18					61%	5,13	
Aceite Galón						14,00		61%	22,54	
Filtro						1,45		61%	2,33	
<b>Total</b>	<b>40</b>		<b>3,18</b>	20	800	<b>15,45</b>	<b>745,36</b>	61%	30,00	<b>1200,03</b>
Cambio de neumático RING 14	4		6,37	10	40			214%	20,00	
Balanceo	1	3,98		6	6			193%	11,68	
Alineación	1	5,11		30	30			193%	15,00	
Neumáticos (4)	4					160,00		50%	240,00	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9,09</b>	<b>6,37</b>			<b>160,00</b>	<b>175,46</b>	<b>162%</b>	<b>286,68</b>	<b>286,68</b>
Cambio de neumático RING 15	4		6,37	10	40			214%	20,00	
Balanceo	1	3,98		6	6			193%	11,68	
Alineación	1	5,11		30	30			193%	15,00	
Neumáticos (4)	4					180,00		50%	270,00	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9,09</b>	<b>6,37</b>			<b>180,00</b>	<b>195,46</b>	<b>162%</b>	<b>316,68</b>	<b>316,68</b>
Cambio de neumático RING 16	4		6,37	10	40			214%	20,00	
Balanceo	1	3,98		6	6			193%	11,68	
Alineación	1	5,11		30	30			193%	15,00	
Neumáticos (4)	4					240,00		50%	360,00	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9,09</b>	<b>6,37</b>			<b>240,00</b>	<b>255,46</b>	<b>162%</b>	<b>406,68</b>	<b>406,68</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En esta tabla se detalla los servicios express referente al cambio de aceite y cambio de neumáticos, es decir incluyen servicios y productos, por ejemplo el cambio de aceite se estima una venta de 40 servicios en el mes, cada servicio tiene un costo 2 de \$ 3,18 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 20 minutos, que al mes serán 800 minutos, con un costo mensual de \$ 745,36, dólares, los productos

que son el aceite y el filtro tienen un costo de \$ 15,45 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 30,00 dólares en cada cambio de aceite, generando una utilidad del 61%, y la venta total mensual será de \$ 1200,03.

Tabla 70 Precios del servicio y cambio de repuestos Sistema de suspensión cambio de amortiguadores.

Sistema de Suspensión Cambio de Amortiguadores	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Cambio de amortiguadores auto delanteros(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Amortiguadores (2)					64,00		50%	96,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>64,00</b>	<b>150,96</b>	<b>152%</b>	<b>131,00</b>	<b>262,00</b>
Cambio de amortiguadores auto posteriores(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Amortiguadores (2)					36,00		50%	54,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>36,00</b>	<b>94,96</b>	<b>152%</b>	<b>89,00</b>	<b>178,00</b>
Cambio de amortiguadores camioneta delanteros(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Amortiguadores (2)					76,00		50%	114,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>76,00</b>	<b>174,96</b>	<b>152%</b>	<b>149,00</b>	<b>298,00</b>
Cambio de amortiguadores camioneta posteriores(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Amortiguadores (2)					44,00		50%	66,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>	<b>280</b>	<b>44,00</b>	<b>110,96</b>	<b>152%</b>	<b>101,00</b>	<b>202,00</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la tabla No 49 se detallan los costos de servicios y repuestos que integran el cambio de amortiguadores del sistema de suspensión del vehículo, por ejemplo el cambio de amortiguadores delanteros de un auto tiene el costo 1 \$11,48 dólares, el tiempo de ejecución de la

tarea es de 50 minutos, que al mes serán 70 minutos, con un costo mensual de \$ 150,96, dólares, los amortiguadores tienen un costo de \$ 64,00 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 131,00 dólares en cada cambio de dos amortiguadores, generando una utilidad del 152%, y la venta total mensual será de \$ 262,00.

Tabla 71 Precios del servicio y cambio de repuestos Sistema de suspensión cambio de espirales.

Sistema de Suspensión Cambio de Espirales	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Cambio de Espirales auto delanteros(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Espirales (2)					36,00		50%	54,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>36,00</b>	<b>94,96</b>	<b>152%</b>	<b>89,00</b>	<b>178,00</b>
Cambio de Espirales auto posteriores(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Espirales (2)					32,00		50%	48,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>32,00</b>	<b>86,96</b>		<b>83,00</b>	<b>166,00</b>
Cambio de Espirales camioneta delanteros(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Espirales (2)					40,00		50%	60,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>		<b>40,00</b>	<b>102,96</b>	<b>152%</b>	<b>95,00</b>	<b>190,00</b>
Cambio de Espirales camioneta posteriores(2)	2	6,37	20	40			214%	20,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Espirales (2)					36,00		50%	54,00	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>11,48</b>	<b>50</b>	<b>280</b>	<b>36,00</b>	<b>94,96</b>	<b>152%</b>	<b>89,00</b>	<b>178,00</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la tabla No 50 se detallan los costos de servicios y repuestos que integran el cambio de espirales del sistema de suspensión del vehículo, por ejemplo el cambio de espirales delanteros de un auto tiene el costo 1 de \$11,48 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 50 minutos, que al mes serán 280 minutos, con un costo mensual de \$ 94,96 dólares, los espirales tienen un costo de \$ 36,00 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 89,00 dólares en cada cambio de dos espirales, generando una utilidad del 152%, y la venta total mensual será de \$ 178,00.

Tabla 72 Precios del servicio de mantenimiento y cambio de Componentes De Suspensión

Componentes De Suspensión	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Reemplazar Terminales (2)	2	5,11	15	30			193%	15,00	
Reemplazar Articulaciones (2)	2	5,11	15	30			193%	15,00	
Reemplazar Rótulas (2)	2	5,11	15	30			193%	15,00	
Reemplazar Bocines plato suspensión (2)	2	5,11	15	30			193%	15,00	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Terminales (2)					20,00		50%	30,00	
Articulaciones (2)					24,00		50%	36,00	
Rótulas (2)					24,00		50%	36,00	
Bocines del plato de suspensión (4)					32,00		50%	48,00	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>25,57</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>	<b>1.004,55</b>	<b>129%</b>	<b>225,02</b>	<b>1800,14</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la tabla No 51 se detallan los costos que integran el cambio de varios componentes del sistema de suspensión del vehículo, los mismos que tienen el costo 1 de \$25,57 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 90 minutos, que al mes serán 150 minutos, con un

costo mensual de \$ 1.004,55 dólares, los repuestos tienen un costo de \$ 100,00 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 225,00 dólares en el cambio de los elementos de suspensión, generando una utilidad del 129%, y la venta total mensual será de \$ 1.800,14.

Tabla 73 Precios del servicio de mantenimiento cambio de Componentes De Rodamiento.

Componentes De Rodamiento	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Reemplazar Junta homocinética (2)	2	6,82	20	40			193%	20,00	
Reemplazar Rulimanes de rodamiento (4)	4	13,64	20	80			193%	40,01	
Alineación	1	5,11	30	30			193%	15,00	
Junta homocinética (2)					32,00		50%	48,00	
Rulimanes de rodamiento (4)					64,00		50%	96,00	
Grasas					9,50		50%	14,25	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>25,57</b>	<b>70</b>	<b>150</b>	<b>105,50</b>	<b>524,27</b>	<b>122%</b>	<b>233,27</b>	<b>933,07</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la tabla No 52 se detallan los costos que integran el cambio de varios componentes de rodamiento del vehículo, los mismos que tienen el costo 1 de \$25,57 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 70 minutos, que al mes serán 150 minutos, con un costo mensual de \$ 524,27 dólares, los repuestos tienen un costo de \$ 105,50 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 233,27 dólares en el cambio de varios componentes de rodamiento del vehículo, generando una utilidad del 122%, y la venta total mensual será de \$ 933,07.



Tabla 74 Precios del servicio y mantenimiento y cambio de repuestos, ABC Del Motor (Afinación).

ABC Del Motor (Afinación)	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Reemplazar Bujías (4)	1	3,41	20	20			193%	10,00	
Reemplazar Cables de bujías (1)	1	3,41	20	20			193%	10,00	
Reemplazar Bandas (2)	1	3,41	20	20			193%	10,00	
Limpieza de Inyectores (1)	1	6,82	40	40			267%	25,00	
Bujías (4)					6,00		50%	9,00	
Juego de Cables de bujías (1)					15,00		50%	22,50	
Bandas (2)					9,00		50%	13,50	
Micro filtros Inyectores (1)					3,50		50%	5,25	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>17,05</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>33,50</b>	<b>202,18</b>	<b>149%</b>	<b>105,26</b>	<b>421,04</b>

Fuente: Investigación propia  
 Elaborado por: El Autor

En la tabla No 53 se detallan los costos que integran los servicios y repuestos en la afinación del motor del vehículo, la estimación es de cuatro servicios al mes, el mismo que tiene el costo 1 de \$17,05 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 100 minutos, que al mes serán 400 minutos, con un costo mensual de \$ 202,18 dólares, los repuestos tienen un costo de \$ 33,50 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 105,26 dólares en la afinación del motor del vehículo, generando una utilidad del 149%, y la venta total mensual será de \$ 421,04.

Tabla 75 Precios del mantenimiento y cambio de componentes Sistema De Frenos

Mantenimiento Sistema De Frenos	Cant Mes	Costo 1 Por Minutos	Minutos por Servicio	Minutos Mensual Servicio	Costo Productos	Costo Total Mensual	% Utilidad	Precio De Venta Por Servicio	Venta Total
Reemplazar Zapatas (2)	2	3,41	20	40			193%	10,00	
Reemplazar Pastillas de frenos (2)	2	3,41	20	40			193%	10,00	
Reemplazar Discos de Frenos (2)	2	3,41	20	40			193%	10,00	
Reemplazar Tambores de frenos (2)	2	3,41	20	40			193%	10,00	
Reemplazar Kit zapatillas de cilindros (2)	2	3,41	20	40			193%	10,00	
Zapatas (2)					32,00		50%	48,00	
Pastillas de frenos (2)					22,00		50%	33,00	
Discos de Frenos (2)					36,00		50%	54,00	
Tambores de frenos (2)					36,00		50%	54,00	
Líquido de frenos					1,80		50%	2,70	
Kit recambios zapatillas de cilindros (2)					9,00		50%	13,50	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>17,05</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>136,80</b>	<b>307,69</b>	<b>115%</b>	<b>255,21</b>	<b>510,42</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la tabla No 54 se detallan los costos que integran los servicios y repuestos en el mantenimiento del sistema de Frenos del vehículo, la estimación es de dos servicios al mes, el mismo que tiene el costo 1 de \$17,05 dólares, el tiempo de ejecución de la tarea es de 100 minutos, que al mes serán 200 minutos, con un costo mensual de \$ 307,69 dólares, los repuestos tienen un costo de \$ 136,80 dólares, en total se determina un precio de venta de \$ 255,21 dólares para el mantenimiento del sistema de Frenos del vehículo, generando una utilidad del 115%, y la venta total mensual será de \$ 510,42.

De la información obtenida en las tablas 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, se realiza la sumatoria y los totales nos ayudan a determinar el costo unitario del servicio, el precio unitario de venta y el promedio general de los servicio, quedando de la siguiente manera:

<b>Total servicios</b>	<b>541</b>	<b>Total minutos mensuales</b>	<b>19.523</b>
<b>Costo de los servicios al mes</b>	<b>7.441,59</b>	<b>Total de Ventas</b>	<b>16.679,16</b>

Tabla 76 Estimación Promedio del costo y venta unitaria del servicio, y estimación del tiempo del servicio.

Descripción	Promedio	Unidad
Estimación Promedio tiempo unitario de servicio	36,09	Minutos
Estimación Promedio Costo unitario de servicio	13,76	Dólares
Estimación Promedio Venta unitaria de servicio	30,83	Dólares

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

Con los resultados obtenidos en la tabla No. 55 se realizara el cálculo de los ingresos

Tabla 77 Cálculo de los ingresos mensual.

Descripción	Servicios Mes	Precio venta del servicio	Total mes
<b>VENTA DE SERVICIOS</b>			
Alineación	150	\$ 15,00	\$ 2.250,51
Balanceo 4 ruedas	150	\$ 11,68	\$ 1.751,61
Regulación de frenos 4 ruedas	28	\$ 29,38	\$ 822,52
Cambio Disco y Plato de embrague	8	\$ 75,02	\$ 600,14
Arreglo de Caja de cambios	2	\$ 120,03	\$ 240,05
Desmontar Cabezote	2	\$ 90,02	\$ 180,04
Desmontar Motor	2	\$ 360,08	\$ 720,16
Regulación de faros	10	\$ 10,00	\$ 100,02
Diagnóstico electrónico	40	\$ 20,00	\$ 800,18
Desmontaje y arreglo alternador	20	\$ 20,00	\$ 400,09
Desmontaje y arreglo motor de arranque	20	\$ 20,00	\$ 400,09
ABC Sistema Aire acondicionado	12	\$ 40,58	\$ 486,95
ABC Sistema Eléctrico	20	\$ 20,00	\$ 400,09
<b>SERVICIOS EXPRESS</b>			
Cambio de aceite	40	\$ 30,00	\$ 1.200,03
Cambio de neumático RING 14 (4)	1	\$ 286,68	\$ 286,68
Cambio de neumático RING 15 (4)	1	\$ 316,68	\$ 316,68
Cambio de neumático RING 16 (4)	1	\$ 406,68	\$ 406,68
Cambio de amortiguadores auto delanteros(2)	2	\$ 131,00	\$ 262,00
Cambio de amortiguadores auto posteriores(2)	2	\$ 89,00	\$ 178,00
Cambio de amortiguadores camioneta delanteros(2)	2	\$ 149,00	\$ 298,00
Cambio de amortiguadores camioneta posteriores(2)	2	\$ 101,00	\$ 202,00
Cambio de Espirales auto delanteros(2)	2	\$ 89,00	\$ 178,00
Cambio de Espirales auto posteriores(2)	2	\$ 83,00	\$ 166,00
Cambio de Espirales camioneta delanteros(2)	2	\$ 95,00	\$ 190,00
Cambio de Espirales camioneta posteriores(2)	2	\$ 89,00	\$ 178,00
<b>MANTENIMIENTOS INTEGRALES</b>			
Componentes De Suspensión	8	\$ 225,02	\$ 1.800,14
Componentes de rodamiento	4	\$ 233,27	\$ 933,07
ABC del Motor (Afinación)	4	\$ 105,26	\$ 421,04
Mantenimiento Sistema de frenos	2	\$ 255,21	\$ 510,42
	<b>541</b>	<b>\$ 3.516,58</b>	<b>\$ 16.679,16</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En el cálculo de los ingresos se ha determinado una estimación de 541 servicios, y la estimación de ventas mensuales de \$ 16.679,16 dólares americanos. Con esta información se realiza la proyección de los ingresos

### Proyección de ingresos.

Se realizará la proyección anual de los ingresos, estimados para los próximos 5 años, utilizando el promedio de la tasa de inflación anual de los últimos 5 años hasta el 2018, (Anexo 7) que es 1,65% de acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2019).

Tabla 78 Proyección de Ingresos Detallado.

Descripción del Servicio	2020 Periodo 1	2021 Periodo 2	2022 Periodo 3	2023 Periodo 4	2024 Periodo 5
<b>VENTA TOTAL DE SERVICIOS POR PERIODO</b>	<b>6.492</b>	<b>6.599</b>	<b>6.708</b>	<b>6.818</b>	<b>6.931</b>
Alineación	\$ 27.006,10	\$ 27.451,16	\$ 27.903,56	\$ 28.363,41	\$ 28.830,83
Balanceo 4 ruedas	\$ 21.019,33	\$ 21.365,73	\$ 21.717,84	\$ 22.075,75	\$ 22.439,56
Regulación de frenos 4 ruedas	\$ 9.870,21	\$ 10.032,87	\$ 10.198,22	\$ 10.366,28	\$ 10.537,12
Cambio Disco y Plato de embrague	\$ 7.201,63	\$ 7.320,31	\$ 7.440,95	\$ 7.563,57	\$ 7.688,22
Arreglo de Caja de cambios	\$ 2.880,65	\$ 2.928,12	\$ 2.976,38	\$ 3.025,43	\$ 3.075,29
Desmontar Cabezote	\$ 2.160,49	\$ 2.196,09	\$ 2.232,28	\$ 2.269,07	\$ 2.306,47
Desmontar Motor	\$ 8.641,95	\$ 8.784,37	\$ 8.929,14	\$ 9.076,29	\$ 9.225,87
Regulación de faros	\$ 1.200,27	\$ 1.220,05	\$ 1.240,16	\$ 1.260,60	\$ 1.281,37
Diagnóstico electrónico	\$ 9.602,17	\$ 9.760,41	\$ 9.921,26	\$ 10.084,77	\$ 10.250,96
Desmontaje y arreglo alternador	\$ 4.801,08	\$ 4.880,21	\$ 4.960,63	\$ 5.042,38	\$ 5.125,48
Desmontaje y arreglo motor de arranque	\$ 4.801,08	\$ 4.880,21	\$ 4.960,63	\$ 5.042,38	\$ 5.125,48
ABC Sistema Aire acondicionado	\$ 5.843,40	\$ 5.939,70	\$ 6.037,59	\$ 6.137,08	\$ 6.238,22
ABC Sistema Eléctrico	\$ 4.801,08	\$ 4.880,21	\$ 4.960,63	\$ 5.042,38	\$ 5.125,48
<b>SERVICIOS EXPRESS</b>					
Cambio de aceite	\$ 14.400,37	\$ 14.637,69	\$ 14.878,92	\$ 15.124,13	\$ 15.373,37

Descripción del Servicio	2020	2021	2022	2023	2024
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Cambio de neumático RING 14 (4)	\$ 3.440,12	\$ 3.496,81	\$ 3.554,44	\$ 3.613,02	\$ 3.672,56
Cambio de neumático RING 15 (4)	\$ 3.800,12	\$ 3.862,74	\$ 3.926,40	\$ 3.991,11	\$ 4.056,88
Cambio de neumático RING 16 (4)	\$ 4.880,12	\$ 4.960,54	\$ 5.042,29	\$ 5.125,39	\$ 5.209,86
Cambio de amortiguadores auto delanteros(2)	\$ 3.143,98	\$ 3.195,79	\$ 3.248,46	\$ 3.301,99	\$ 3.356,41
Cambio de amortiguadores auto posteriores(2)	\$ 2.135,98	\$ 2.171,18	\$ 2.206,96	\$ 2.243,33	\$ 2.280,30
Cambio de amortiguadores camioneta delanteros(2)	\$ 3.575,98	\$ 3.634,91	\$ 3.694,81	\$ 3.755,70	\$ 3.817,60
Cambio de amortiguadores camioneta posteriores(2)	\$ 2.423,98	\$ 2.463,92	\$ 2.504,53	\$ 2.545,80	\$ 2.587,76
Cambio de Espirales auto delanteros(2)	\$ 2.135,98	\$ 2.171,18	\$ 2.206,96	\$ 2.243,33	\$ 2.280,30
Cambio de Espirales auto posteriores(2)	\$ 1.991,98	\$ 2.024,81	\$ 2.058,17	\$ 2.092,09	\$ 2.126,57
Cambio de Espirales camioneta delanteros(2)	\$ 2.279,98	\$ 2.317,55	\$ 2.355,74	\$ 2.394,57	\$ 2.434,03
Cambio de Espirales camioneta posteriores(2)	\$ 2.135,98	\$ 2.171,18	\$ 2.206,96	\$ 2.243,33	\$ 2.280,30
<b>MANTENIMIENTOS INTEGRALES</b>					
Componentes de Suspensión	\$ 21.601,63	\$ 21.957,62	\$ 22.319,48	\$ 22.687,31	\$ 23.061,19
Componentes de rodamiento	\$ 11.196,81	\$ 11.381,34	\$ 11.568,90	\$ 11.759,56	\$ 11.953,35
ABC del Motor (Afinación)	\$ 5.052,43	\$ 5.135,70	\$ 5.220,33	\$ 5.306,36	\$ 5.393,81
Sistema de frenos	\$ 6.125,07	\$ 6.226,01	\$ 6.328,62	\$ 6.432,91	\$ 6.538,93
<b>Totales</b>	<b>\$ 200.149,95</b>	<b>\$ 203.448,42</b>	<b>\$ 206.801,25</b>	<b>\$ 210.209,33</b>	<b>\$ 213.673,58</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

## 5.6. FLUJO DE CAJA

Tabla 79 Flujo de caja efectivo proyectado.

DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>A INGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>200.149,95</b>	<b>203.448,42</b>	<b>206.801,25</b>	<b>210.209,33</b>	<b>213.673,58</b>
VENTA DE SERVICIOS		200.149,95	203.448,42	206.801,25	210.209,33	213.673,58
<b>B EGRESOS</b>	<b>-133.497,23</b>	<b>112.270,96</b>	<b>114.121,19</b>	<b>116.001,91</b>	<b>117.913,62</b>	<b>119.395,67</b>
Costo del servicio		83.749,84	85.130,04	86.532,99	87.959,05	89.408,61
Gasto de Venta		1.607,76	1.634,26	1.661,19	1.688,56	1.716,39
Gastos Administrativos		26.913,36	27.356,89	27.807,73	28.266,01	28.270,66
Gastos de constitución	-5.100,00					
Muebles y enseres	-3.075,00					
Equipos de Oficina	-1.782,00					
Herramientas	-3.692,00					
Maquinaria y equipos	-43.065,41					
Equipos de computación	-1.445,00					
Bienes inmuebles	-48.028,00					
Capital de trabajo	-27.309,82					
<b>C FLUJO OPERACIONAL (A-B)</b>	<b>-133.497,23</b>	<b>87.878,98</b>	<b>89.327,23</b>	<b>90.799,34</b>	<b>92.295,71</b>	<b>94.277,91</b>
<b>D INGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
<b>E EGRESOS NO OPERACIONALES</b>		<b>27.262,39</b>	<b>29.636,13</b>	<b>30.169,77</b>	<b>30.712,21</b>	<b>31.430,76</b>
15% Participaciones trabajadores		11.280,99	12.263,23	12.484,04	12.708,50	13.005,83
25% Impuesto a la Renta		15.981,40	17.372,90	17.685,73	18.003,71	18.424,93
<b>F FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)</b>	<b>-</b>	<b>-27.262,39</b>	<b>-29.636,13</b>	<b>-30.169,77</b>	<b>-30.712,21</b>	<b>-31.430,76</b>
<b>G FLUJO NETO GENERADO (C-E)</b>	<b>-133.497,23</b>	<b>60.616,59</b>	<b>59.691,09</b>	<b>60.629,57</b>	<b>61.583,50</b>	<b>62.847,16</b>
<b>H SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>-27.309,82</b>	<b>-106.187,41</b>	<b>-45.570,82</b>	<b>14.120,27</b>	<b>74.749,84</b>	<b>136.333,34</b>
<b>I SALDO FINAL DE CAJA (G+H)</b>	<b>-106.187,41</b>	<b>-45.570,82</b>	<b>14.120,27</b>	<b>74.749,84</b>	<b>136.333,34</b>	<b>199.180,50</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

El flujo de caja detalla un informe financiero que permite analizar la variación de los flujos de efectivo en un periodo de tiempo, es una herramienta financiera con la que los directivos de la empresa analizan el saldo inicial del dinero invertido, los ingresos y egresos con sus respectivos saldos al final del periodo proyectado.

En el flujo de caja efectivo proyectado en la tabla N° 79 se determinan valores positivos en todos los periodos, por lo que demuestra valores razonables en base a la inversión inicial. Para el periodo 1 el flujo neto de caja es de \$ 60.616,59; proyectado hasta el periodo 5 con un flujo neto de \$ 62.847,16

## 5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

Los servicios automotrices que se brindan en un tecnicentro son múltiples y variables en sus costes, por lo que para determinar el punto de equilibrio, se aplicará el método del margen de contribución de promedio ponderado, con el propósito de determinar cuántas unidades deberán venderse de cada línea de servicio para ubicarse en el punto de equilibrio.

Tabla 80 Datos para el Punto de equilibrio.

DESCRIPCIÓN	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL
Costos	50.767,25	38.531,82	89.299,07
Gastos de Administración	34.036,52	-	26.913,36
Gastos de Ventas	-	1.607,76	1.607,76
<b>SUMAN</b>	<b>84.803,77</b>	<b>40.139,58</b>	<b>117.820,19</b>
Ingresos totales			200.149,95
Números de Servicios			6.492,00
Precio unitario de venta			30,83
Costo Variable Unitario			6,18

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En este cuadro se detallan los valores de costos fijos como también el precio de venta unitario y el costo unitario del servicio.



Punto de equilibrio en unidades

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{(\text{Precio de venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario})}$$

$$PE = \frac{84.803,77}{30,83 - 6,18}$$

$$PE = \frac{84.803,77}{24,65}$$

$$PE = 3.441$$

Punto de equilibrio en dólares

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{1 - (\text{Costo Variable Unitario} / \text{Precio de venta Unitario})}$$

$$PE = \frac{84.803,77}{1 - (6,18/30,83)}$$

$$PE = \frac{84.803,77}{0,80}$$

$$PE = 106.077,31$$

Para una mejor ilustración a continuación lo detallamos en el siguiente gráfico.

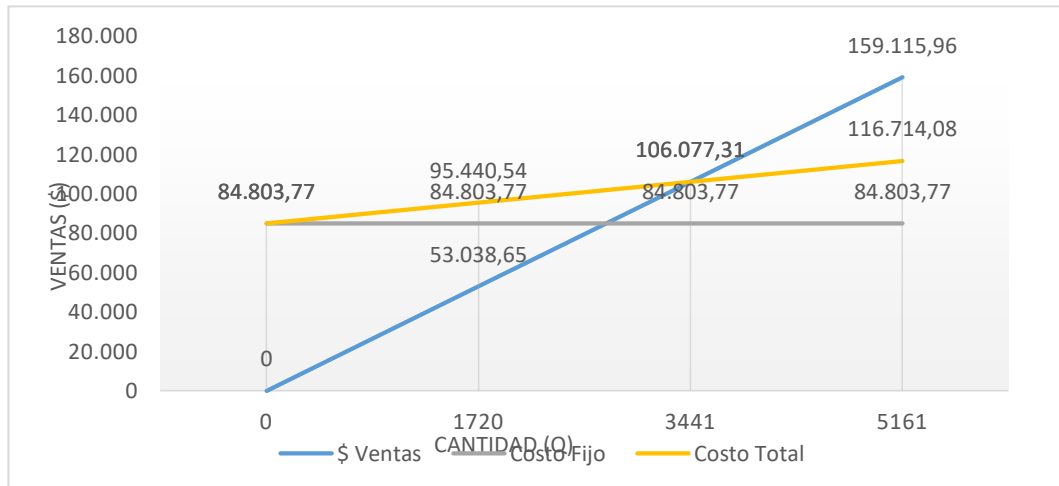


Gráfico 29: Punto de equilibrio

Elaborado por: El Autor

Tabla 81 Punto de equilibrio método del margen de contribución ponderado.

PRODUCTO	Cantidades Proyectadas	Precio Unitario	Costo Var. Unitario	Marg. Contr. Unitario C - D	% part. cada/producto B/Total B	Marg. Contr. Ponderado E*F	PE (Unidades Servicio) PEQ General*F	PEM (Unidades Monetarias) H*C	Total contribución marginal E*H
Alineación	1800	15,00	6,18	8,82	27,73%	2,45	954	14.312,94	8.414,55
Balanceo 4 ruedas	1800	11,68	6,18	5,49	27,73%	1,52	954	11.140,02	5.241,62
Regulación de frenos 4 ruedas	336	29,38	6,18	23,19	5,18%	1,20	178	5.231,11	4.130,07
Cambio Disco y Plato de embrague	96	75,02	6,18	68,83	1,48%	1,02	51	3.816,78	3.502,20
Arreglo de Caja de cambios	24	120,03	6,18	113,84	0,37%	0,42	13	1.526,71	1.448,07
Desmontar Cabezote	24	90,02	6,18	83,84	0,37%	0,31	13	1.145,04	1.066,39
Desmontar Motor	24	360,08	6,18	353,90	0,37%	1,31	13	4.580,14	4.501,50
Regulación de faros	120	10,00	6,18	3,82	1,85%	0,07	64	636,13	242,90
Diagnóstico electrónico	480	20,00	6,18	13,82	7,39%	1,02	254	5.089,05	3.516,14
Desmontaje y arreglo alternador	240	20,00	6,18	13,82	3,70%	0,51	127	2.544,52	1.758,07
Desmontaje y arreglo motor de arranque	240	20,00	6,18	13,82	3,70%	0,51	127	2.544,52	1.758,07
ABC Sistema Aire acondicionado	144	40,58	6,18	34,40	2,22%	0,76	76	3.096,94	2.625,07
ABC Sistema Eléctrico	240	20,00	6,18	13,82	3,70%	0,51	127	2.544,52	1.758,07
Cambio de aceite	480	30,00	6,18	23,82	7,39%	1,76	254	7.632,04	6.059,14
Cambio de neumático RING 14 (4)	12	286,68	6,18	280,49	0,18%	0,52	6	1.823,23	1.783,90
Cambio de neumático RING 15 (4)	12	316,68	6,18	310,49	0,18%	0,57	6	2.014,02	1.974,70
Cambio de neumático RING 16 (4)	12	406,68	6,18	400,49	0,18%	0,74	6	2.586,41	2.547,09
Cambio de amortiguadores auto delanteros(2)	24	131,00	6,18	124,82	0,37%	0,46	13	1.666,27	1.587,63
Cambio de amortiguadores auto posteriores(2)	24	89,00	6,18	82,82	0,37%	0,31	13	1.132,04	1.053,40
Cambio de amortiguadores camioneta delanteros(2)	24	149,00	6,18	142,82	0,37%	0,53	13	1.895,23	1.816,58
Cambio de amortiguadores camioneta posteriores(2)	24	101,00	6,18	94,82	0,37%	0,35	13	1.284,68	1.206,04
Cambio de Espirales auto delanteros(2)	24	89,00	6,18	82,82	0,37%	0,31	13	1.132,04	1.053,40
Cambio de Espirales auto posteriores(2)	24	83,00	6,18	76,82	0,37%	0,28	13	1.055,73	977,08
Cambio de Espirales camioneta delanteros(2)	24	95,00	6,18	88,82	0,37%	0,33	13	1.208,36	1.129,72
Cambio de Espirales camioneta posteriores(2)	24	89,00	6,18	82,82	0,37%	0,31	13	1.132,04	1.053,40
COMPONENTES DE SUSPENSIÓN	96	225,02	6,18	218,83	1,48%	3,24	51	11.448,63	11.134,05
Componentes de rodamiento	48	233,27	6,18	227,08	0,74%	1,68	25	5.934,19	5.776,90
ABC del Motor (Afinación)	48	105,26	6,18	99,08	0,74%	0,73	25	2.677,73	2.520,44
Sistema de frenos	24	255,21	6,18	249,03	0,37%	0,92	13	3.246,22	3.167,58
	<b>6.492</b>				<b>100%</b>	<b>24,65</b>	<b>3.441</b>	<b>106.077,31</b>	<b>84.803,77</b>
							Total contribución marginal		84.803,77
							( - ) Costos Fijos		84.803,77
							( = ) Utilidad		0,00

En conclusión el punto de equilibrio (PEQ) se ha determinado en 3.441 servicios que debe vender el tecnicentro anualmente, de acuerdo al porcentaje de la participación en las ventas de cada producto (ver columna H); y el punto de equilibrio en unidades monetarias (PEM) se determina \$ 106.077,31, de ventas anuales. (Columna I).

## 5.8. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Tabla 82 Estado de Resultados proyectado

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas</b>	<b>200.149,95</b>	<b>203.448,42</b>	<b>206.801,25</b>	<b>210.209,33</b>	<b>213.673,58</b>
(-) <b>Costo de producción</b>	<b>89.299,07</b>	<b>90.679,26</b>	<b>92.082,21</b>	<b>93.508,27</b>	<b>94.957,83</b>
(=) <b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>110.850,88</b>	<b>112.769,15</b>	<b>114.719,04</b>	<b>116.701,06</b>	<b>118.715,75</b>
(-) Gastos de venta	1.607,76	1.634,26	1.661,19	1.688,56	1.716,39
(=) <b>UTILIDAD NETA EN VENTAS</b>	<b>109.243,12</b>	<b>111.134,90</b>	<b>113.057,85</b>	<b>115.012,50</b>	<b>116.999,35</b>
(-) Gastos Administrativos	34.036,52	29.380,05	29.830,89	30.289,16	30.293,82
(=) <b>UTILIDAD NETA OPERACIONAL</b>	<b>75.206,60</b>	<b>81.754,85</b>	<b>83.226,96</b>	<b>84.723,33</b>	<b>86.705,53</b>
(=) <b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES</b>	<b>75.206,60</b>	<b>81.754,85</b>	<b>83.226,96</b>	<b>84.723,33</b>	<b>86.705,53</b>
(-) 15% Participaciones trabajadores	11.280,99	12.263,23	12.484,04	12.708,50	13.005,83
(=) <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>63.925,61</b>	<b>69.491,62</b>	<b>70.742,92</b>	<b>72.014,83</b>	<b>73.699,70</b>
(-) 25% Impuesto a la Renta	15.981,40	17.372,90	17.685,73	18.003,71	18.424,93
(=) <b>UTILIDAD O PÉRDIDA DEL EJERCICIO</b>	<b>47.944,21</b>	<b>52.118,71</b>	<b>53.057,19</b>	<b>54.011,12</b>	<b>55.274,78</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En la proyección del estado de resultados se puede observar que en su primer año de operaciones tiene una utilidad de \$ 47.944,21, y para los siguientes años demuestra una tendencia al alza positiva para cada año, por el incremento normal de la producción, y del precio, valores que son estables y que demuestran que existe buena rentabilidad para el nuevo plan de negocios.

## **5.9. EVALUACIÓN FINANCIERA**

Con la finalidad de determinar la rentabilidad del proyecto, se realizara en términos económicos una evaluación financiera, para que desde el punto de vista de los dueños del proyecto y que puedan medir con anticipación la rentabilidad en el tiempo, para una buena toma de decisiones de la inversión.

### **a) Indicadores.**

Los modelos que se aplicaran para evaluar económicamente y que se definen a continuación determinaran finalmente la viabilidad del proyecto y de donde se toma el valor del dinero en el tiempo.

Los cinco indicadores financieros de rentabilidad que se utilizan con mayor frecuencia para evaluar proyectos de inversión son: valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, periodo de recuperación de inversión y el índice de rentabilidad.

Como primer elemento de análisis, se deben de calcular los flujos de efectivo o utilidades netas del proyecto; cabe mencionar que, todos los elementos numéricos para los cálculos deben estar a valor presente.

Una vez que los flujos de efectivo son determinados se puede escoger el indicador de rentabilidad que se desea analizar para tomar decisiones a través de su resultado.

A continuación, se presentan los indicadores y que se puede esperar de cada uno de ellos

#### **a 1) Valor Actual Neto (VAN)**

El valor actual neto representa los beneficios que se obtienen después de recuperar la inversión inicial realizada en el proyecto, a más de los costes de oportunidad. Si el VAN es positivo el proyecto es aceptable; si es negativo ni se debe realizar el proyecto, ya que la inversión se perderá en el tiempo ; y si es igual a cero, no se perderá y quedará a decisión del

inversionista, ya que el poder adquisitivo se mantendrá en tiempo de la vida útil de la empresa.

Para el cálculo del VAN, se debe establecer la Tasa Mínima de Rendimiento (TMAR), que no es más que el rendimiento económico que está dispuesto a recibir el inversionista por el valor dado en el proyecto.

Para el cálculo se ha considerado el promedio de la tasa de inflación de los últimos 5 años de acuerdo a las cifras oficiales del INEC, (Anexo 7) las mismas que dan un promedio de 1.65% (INEC, 2019), ya que al considerar este parámetro se asegura que no perderá su valor adquisitivo el capital invertido; y además se debe considerar la “tasa de interés pasivas efectivas referenciales por plazo, el mismo que se encuentra en 8,16% (Anexo 8)de acuerdo a la información económica del Banco Central del Ecuador” (ECUADOR, 2019)

De acuerdo a esto se obtiene la Tasa Mínima de Rendimiento (TIMAR) con el siguiente cálculo:

TMAR = Tasa de inflación + Tasa de interés pasiva efectiva referencial por plazo

$$TMAR = 1,65\% + 8,16\% = 9,81\%$$

Con estos datos se procede a realizar el cálculo del VAN con la siguiente formula:

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

$$VAN = \frac{FINE\ 1}{(1+i)} + \frac{FINE\ 2}{(1+i)^2} + \frac{FINE\ 3}{(1+i)^3} + \frac{FINE\ 4}{(1+i)^4} + \frac{FINE\ 5}{(1+i)^5} - Inv.In$$

Tabla 83 Cálculo del Valor Actual Neto

Años	Flujo de caja	(1 + i) n	Flujos actualizados
0	-133.497,23		
1	60.616,59	1,10	55.202,34
2	59.691,09	1,21	49.504,15
3	60.629,57	1,32	45.791,25
4	61.583,50	1,45	42.357,32
5	62.847,16	1,60	39.365,50
<b>Total de flujo</b>			<b>232.220,56</b>
<hr/>			
VAN = FLUJOS ACTUALIZADOS - INVERSIÓN			
VAN = 232.220,56 - 133.497,23			
VAN = <b>98.723,33</b>			

Fuente: Formula VAN, excel.

Elaborado por: El Autor

De acuerdo al cálculo se ha determinado que el VAN es positivo, lo que representa que el proyecto de inversión del tecnicentro automotriz es viable, tomando en cuenta que la inversión inicial es de \$ 133.497,23 dólares y en la proyección de los 5 años de operaciones se obtiene un valor actual neto de \$ 232.220,56 dólares obteniendo un rendimiento de \$ 98.723,33 dólares, recuperando lo invertido y generando ganancia

## a 2) Tasa Interna de Retorno (TIR)

Para conocer el porcentaje de beneficio o pérdida en una inversión se realiza el cálculo de la tasa interna de retorno que es un indicador porcentual que determina la tasa de interés que ofrece el proyecto.

Este concepto se lo aprecia desde el punto de vista matemático, y desde el análisis financiero se tendrá que, la TIR no es nada más ni nada menos, que la tasa de rentabilidad promedio anual que el proyecto paga a los inversionistas por invertir sus fondos allí.

— Si la TIR es mayor que la TMAR, se acepta el proyecto.

— Si la TIR es menor que la TMAR, se rechaza el proyecto

Para calcular la TIR se utiliza los flujos netos de efectivo y la ecuación siguientes:

$$VAN = -I_0 \sum_{T=0}^n \frac{Ft}{(1+i)^t} = 0$$

$$= -I_0 + \frac{F 1}{(1 + TIR)} + \frac{F 2}{(1 + TIR)^2} + \frac{F 3}{(1 + TIR)^3} + \frac{F 4}{(1 + TIR)^4} + \frac{F 5}{(1 + TIR)^5} = 0$$

Tabla 84 Calculo de la Tasa Interna de Retorno TIR

Año	Flujo Neto Caja	VAN
0	-133.497,23	-133.497,23
1	60.616,59	44.715,13
2	59.691,09	32.481,47
3	60.629,57	24.337,37
4	61.583,50	18.235,46
5	62.847,16	13.727,80
<b>TIR</b>	<b>35,56%</b>	<b>0,00</b>

Fuente: Formula TIR, excel.

Elaborado por: El Autor

Una vez realizados los cálculos se obtiene una tasa de rendimiento interno del 35,56%, comparado a los costes de oportunidad que son del 9,81%, en la cual se determina una rentabilidad mayor positiva a 5 años que ofrece al proyecto frente a los riesgos financieros, por lo que es conveniente invertir en el tecnicentro automotriz.

### a 3) Costo Beneficio

Este análisis del costo – beneficio da una visión clara de cuál es la utilidad del proyecto de inversión, por ende esta herramienta financiera (B/C) también conocida como índice neto de rentabilidad, es un cociente de la división entre el Valor Actual de los ingresos netos (VAI) con el Valor Actual de los Costos de inversión (VAC) del presente proyecto

La fórmula de la relación costo-beneficio es:

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{Vi}{(1+i)^n}}{\sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1+i)^n}}$$

Tabla 85 Calculo del Beneficio Costo B-C

Años	Ingresos	Ingresos Actualizados	Costos y Gastos	Egresos Actualizados
1	200.149,95	182.272,64	124.943,34	113.783,46
2	203.448,42	168.727,69	121.693,57	100.925,21
3	206.801,25	156.189,27	123.574,29	93.331,05
4	210.209,33	144.582,61	125.486,00	86.309,65
5	213.673,58	133.838,46	126.968,05	79.528,82
<b>Total</b>		<b>785.610,67</b>		<b>473.878,19</b>
C/B=	<u>INGRESOS ACTUALIZADOS</u>		785.610,67	
	<u>EGRESOS ACTUALIZADOS</u>		473.878,19	
C/B=	1,66			

Fuente: Formula Beneficio-Costo, Excel.

Elaborado por: El Autor

De acuerdo al resultado se ha determinado que el beneficio-costos del proyecto será rentable, ya que el índice es de 1,66, es decir por cada dólar invertido se retornará un beneficio de USD \$ 0,66 centavos, para el accionista.



#### a 4) Período de Recuperación

Este instrumento permite medir el tiempo en el que se recupera el costo de la inversión inicial, tomando en cuenta la inversión inicial, y los flujos de efectivo netos (FEN).

Para este caso los flujos de ingresos no son iguales, se sumarán los flujos que se han generado hasta que se igualen a la inversión inicial, para mejor ilustración se expone en siguiente gráfico.

Tabla 86 Período de Recuperación

Periodo	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja	0,00	60.616,59	59.691,09	60.629,57	61.583,50	62.847,16
Flujo acumulado	-133.497,23	-72.880,64	-13.189,55	47.440,02	109.023,52	171.870,68
PRI anterior al cambio de signo		2		Años	Meses	Días
Flujo acumulado periodo 2		13.189,55		2	12 x 0,22	
Flujo de Caja periodo 3		60.629,57		2	2,61	
FAP1 / FCp2		0,22		2	2	30 x 0,61
<b>PRI</b>		<b>2,22</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>18</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

La inversión que se realizara en el tecnocentro automotriz se recuperara en 2 años 2 meses y 18 días, por lo que se representa en un negocio rentable para los dueños del proyecto.

## b) Razones financieras

### b 1) Índice de Rentabilidad

Los índices de rentabilidad ayudan a conocer el margen de ganancia que se obtiene en la operación de producción del servicio, dentro de los cuales hay el margen bruto de rentabilidad, que no considera los gastos y los impuestos, es decir mide la rentabilidad directa de los costos de producción; para el actual proyecto se considerara el índice de rentabilidad neta operacional, la misma que considera todos los costos y gastos, mas no los impuestos.

El propósito de este indicador es conocer la rentabilidad sobre las venta después de la operación, y de acuerdo a los resultados generar estrategias que permitan aumentar las utilidades.

El margen operacional es de gran importancia en el estudio de la rentabilidad de una empresa, ya que indica si el negocio es o no lucrativo, en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.

Rentabilidad operacional sobre ventas =  $(\text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas}) * 100$

Rentabilidad neta sobre ventas =  $(\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas Netas}) * 100$

Tabla 87 Índice de rentabilidad, margen operacional

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta	75.206,60	81.754,85	83.226,96	84.723,33	86.705,53
Ventas	200.149,95	203.448,42	206.801,25	210.209,33	213.673,58
<b>Resultado</b>	<b>37,58%</b>	<b>40,18%</b>	<b>40,24%</b>	<b>40,30%</b>	<b>40,58%</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

De acuerdo a este indicador se observa que la variación porcentual en el resultado es sostenible, lo que determina que existe una utilidad neta operacional de un 40% en relación a las ventas.

Con esta información a mano, se puede considerar como una estrategia de crecimiento para el negocio, incrementar la cantidad de ventas para beneficiarse de una reducción de los costos, lo que generaría aumento en este índice de rentabilidad.

## CONCLUSIONES

En el área de marketing se estableció que es factible la creación de tecnicentro “DOCTOR AUTOMOTRIZ CÍA. LTDA.”, ya que el estudio de mercado establece que el 100% de los propietarios de vehículos desean contar con un tecnicentro moderno, debido a la necesidad de contar con un nuevo concepto en los servicios mecánicos automotrices y se determinó una demanda insatisfecha de 11.122 servicios en la actualidad que garantiza la participación en el mercado del presente proyecto.

En el área de producción y operaciones se definió en base a los procesos y actividades que realiza el sistema de prestación de servicios, los requerimientos mínimos de infraestructura, maquinaria, equipos y mano de obra. Para organizar de mejor manera la capacidad instalada de prestación de servicios automotrices, lo que permitió determinar que con 7 puestos de trabajo el tiempo de espera del cliente más el tiempo de servicio es de 1 hora; esto proporcionó un balance correcto sobre el grado de cobertura de la demanda insatisfecha ya que se atenderá un promedio de 32 vehículos diarios.

El área de organización y gestión la empresa desde el inicio de su funcionamiento dispondrá de una base filosófica que identifique atributos y tendencias que posee la empresa, es decir se definió la Visión, Misión, Objetivos y Estrategias Competitivas. Se determinó el organigrama estructural y funcional del tecnicentro; los procesos administrativos requeridos delimitando claramente las responsabilidades de los órganos o cargos de manera sencilla y de fácil implementación; estableciendo además los indicadores de gestión para medir el cumplimiento de las metas.

En el área jurídica legal se identificaron los requerimientos legales que se deben cumplir. La Empresa se constituirá como una Compañía de Responsabilidad Limitada ya que es la que más se adapta a las condiciones y requerimientos del proyecto, porque tiende a ser una empresa familiar constituida por 4 socios, cuyo

aporte monetario individual será de \$ 33.374,31 dólares, en honor a que este tipo de compañía incrementa la confianza entre los socios, por las posibilidades de constitución y los beneficios que otorga para desarrollar un estilo de direccionamiento administrativo.

En el área financiera se determinó que la inversión inicial necesaria para la puesta en marcha del proyecto es de USD \$133.497,23, la misma que se financiará en un 100% por recursos propios (futuros accionistas); Para el Primer año de operación del proyecto se estima ventas por alrededor de USD \$ 200.149,95, que permiten cubrir los costos totales y obtener una utilidad de USD \$ 47.944,21; El flujo de fondos del proyecto entrega resultados favorables hacia la factibilidad del tecnicentro “DOCTOR AUTOMOTRIZ CÍA. LTDA.”, se obtiene un VAN de USD \$ 98.723,33 y una TIR de 36,56%; cifras muy atractivas para invertir, una relación B/C de 0,66 centavos por dólar invertido y un PLAYBACK de 2 años 2 meses, 18 días. La evaluación financiera justifica la inversión en el estudio, pues la empresa generará utilidades a lo largo de su vida útil.

## **RECOMENDACIONES**

En función de los resultados hallados Estudio de Mercado se recomienda creer en las ideas innovadoras como son los paquetes automotrices y poner en marcha el desarrollo de las mismas, evaluando y analizando el concepto y la esencia de ellas, respaldadas en resultados reales y comprobables, creando la cultura de mantenimiento preventivo a través de paquetes comerciales dirigidos a segmentos empresariales y familiares.

Tener en cuenta, los tiempos de atención en cada vehículo con sus respectivas características, con el fin de optimizar tiempos y proyectar mayor número de prestaciones de servicio. Tomar en cuenta los posibles servicios adicionales que la empresa puede generar partiendo del punto del diagnóstico del vehículo y lo relacionado con la parte general del mismo; Ofrecer los servicios de postventa automotrices, con la estrategia de crear relaciones duraderas y estables con el cliente.

Capacitar a los empleados sin distinción, operarios y administrativos, creando una cultura organizacional de trabajo en equipo para el logro de los objetivos. Contar con el personal mínimo sugerido por el estudio, con buenos procedimientos de selección para garantizar una buena calidad de los servicios de la empresa, para asegurar la consecución de las metas organizacionales.

Obtener todos los permisos administrativos, municipales y ambientales, para el funcionamiento correcto del tecnicentro “DOCTOR AUTOMOTRIZ CÍA. LTDA.”, para evitar inconvenientes que pueden presentarse a futuro.

La puesta en marcha del proyecto debe realizarse en los plazos establecidos en la planificación para garantizar el TIR y el VAN propuestos, con nivel de utilidades previstos para el primer año, para asegurar el nivel de rentabilidad del proyecto y garantizar el tiempo de recuperación de la inversión inicial de los accionistas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong, G., Kotler, P., & Astrid Mues Zepeda. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- Asamblea Nacional. (29 de diciembre de 2017). *Registro-oficial-la-ley-de-reactivacion-económica*. Obtenido de <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/53243-se-publico-en-el-registro-oficial-la-ley-de-reactivacion-económica>
- ASAMBLEA NACIONAL DEL ECUADOR. (29 de Diciembre de 2017). Ley para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial 150.
- Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Ventanas . (30 de enero de 2018). Requisitos Permiso de Funcionamiento. Ventanas.
- CONAUTO. (5 de 08 de 2019). *www.conauto.com.ec*. Obtenido de <http://www.conauto.com.ec/www.conauto.com.ec>:  
<http://www.conauto.com.ec>.
- CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR. (30 de JULIO de 1999). Ley de Gestión Ambiental. QUITO, ECUADOR.
- Dirección de Movilidad GAD Ventanas, G. G. (23 de Agosto de 2019). Matriculación vehicular Cantón Ventanas. (R. Naranjo, Entrevistador) Ventanas.
- ECUADOR, B. C. (Diciembre de 2019). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/TasasVigentes122019.htm>
- ecuadorinmediato. (2 de 2 de 2018). *ecuadorinmediato*. Obtenido de [ecuadorinmediato](http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818830541):  
[http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news\\_user\\_view&id=2818830541](http://ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=2818830541)
- EMPRESA, M. L. (2019). *www.enquitoecuador.com*. Obtenido de <http://www.enquitoecuador.com>

- FRED, R. D. (2003). *CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA*. MÉXICO: PEARSON EDUCATION.
- GOOGLE. (08 de 08 de 2019). *www.google.ca/maps*. Obtenido de [www.google.ca/maps](https://www.google.ca/maps): <https://www.google.ca/maps>
- H. CONGRESO NACIONAL DEL ECUADOR. (16 de Diciembre de 2005). *CODIGO DEL TRABAJO*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial del Ecuador.
- INEC. (Diciembre de 2019). *ecuadorencifras*. Boletín técnico, INEC. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- INEC. (7 de Enero de 2019). *Índice de precios al consumidor*. Inflacion/2018/Diciembre-2018/Boletín\_tecnico\_12-2018-IPC.pdf, INEC, Quito. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Diciembre-2018/Boletín\\_tecnico\\_12-2018-IPC.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Diciembre-2018/Boletín_tecnico_12-2018-IPC.pdf): <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- INEC. (18 de 11 de 2019). *INEC*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Lamb, C. W. (2002). *MKTG. Marketing*. (Sexta Edición ed.). International Thomson.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*.
- Products, A. P. (15 de 09 de 2019). <https://www.amazon.com/>. Obtenido de <https://www.amazon.com/>.
- Quevedo, R. U. (2019). *www.unikaquevedo.com*. Obtenido de <https://www.unikaquevedo.com>
- Robbins, S., & Decenzo, D. (1996). *Fundamentos de administración, concepto y aplicaciones*. Mexico: Pearson.
- SENADI. (2019). *www.derechosintelectuales.gob.ec* .
- Stanton, Etzel, Walker, W. (2004). *Definición de servicio* (Vol. 13va).
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2018). <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/>.

Tepán, D. M. (Febrero de 2012-2020). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN VENTANAS*. Obtenido de [www.mancomunidadabras.com.ec](http://www.mancomunidadabras.com.ec)

Trabajo, M. d. (20 de 09 de 2015). *www.trabajo.gob.ec*. Obtenido de [www.trabajo.gob.ec](http://www.trabajo.gob.ec): <http://www.trabajo.gob.ec>

Ventanas, G. M. (31 de Enero de 2019). *Ordenanza Sustitutiva que Reglamenta la Determinación, Administración, Control y Recaudación de los Impuestos Anuales de Patente Municipal*. Ventanas, Los Ríos, Ecuador.



## ANEXOS

### Anexo 1: Descripción del servicio



## Anexo 2: Proforma de medios Radio Únika Quevedo



Quevedo, noviembre 2019

Sres.  
Tecnico Centro Doctor Automotriz Cía. Ltda.  
En su despacho;

A nombre del grupo de comunicación, reciban un cordial saludo y a la vez augurarle éxitos en sus actividades diarias.

RADIO ÚNIKA 93.5 FM es parte de nuestro grupo comunicacional, la misma que tiene una cobertura para las provincias de ; LOS RÍOS, MANABÍ, COTOPAXI, BOLIVAR, Y PARTE DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS. Y en la página de Facebook unikaquevedo nos ven a nivel mundial.

Contamos con una programación dirigida a un público masivo de 20 a 60 años de edad, lo que garantiza su inversión de sus anuncios publicitarios, las 24hrs del día con una seguridad que su mensaje llegara a miles de oyentes. RADIO ÚNIKA 93.5 FM cuenta con un selecto grupo de profesionales en la comunicación local, provincial y nacional con gran experiencia de medios radiales, y televisión del país.

### PRESENTAMOS NUESTRA OFERTA PUBLICITARIA

CUÑAS	SEGUNDOS	DIAS	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
5	50	Lunes a viernes	100	12	112
7	50	Lunes a viernes	140	16,8	156,8
10	50	Lunes a domingo	180	21,6	201,6

Nota: Recibe 2 menciones gratis en los informativos de noticias.

Si el contrato es de 3 meses incluyen adicionales en las programaciones musicales.

Esperando contar con su aceptación, reciba usted nuestro agradecimiento.


Cordialmente,

*Firma electrónica*

Lda. Ana Zamora

Cellular: 0994688920-099808456-062760788- Email: unika93.5fmradioquevedohotmail.com  
Dirección: Calle Deolma cuarta entre 7 de octubre y June Guzmán  
Web: www.unikaquevedo.com

### Anexo 3: Proforma de maquinaria y equipos CONAUTO

	<b>PEDIDO / COTIZACION</b>
R.U.C.: 0990018685001 Matriz: Av. Juan Tanca Marengo, km. 1.8 s/n y Av. José Santiago Castillo, Edif. Conauto, Guayaquil - Ecuador Sucursal: Av. 10 De Agosto 4012 Y Av. Gaspar De Villarreal Fecha Impresión: 18-oct-2019 10:35:55	ID: 876336 Creado: 18-oct-2019 10:20 Validez: 7 días Digitador: obenitez F. Pago: CONTADO (0 días) Moneda: (USD) US DOLAR

Cliente: (210000) CONTADO CONAUTO UIO Identificación: 210000 Vendedor: D CONAUTO Punto de Venta: ALMACEN QUITO LA Y Bodega: (52) BODEGA QUITO LA Y Dir. Entrega: AV.10 DE AGOSTO N 40-12 Y GASPAR DE VILLARROEL	ID: 876336 Creado: 18-oct-2019 10:20 Validez: 7 días Digitador: obenitez F. Pago: CONTADO (0 días) Moneda: (USD) US DOLAR
--	--

Código	Equivalente	Producto	Empaque	Cant.	Precio Unit.	% Dcto.	Precio Unitario Neto	IVA	Subtotal
36080EX70.RX		ALINEADORA CORGHI EXACT70RADIO CABEZALES INALAMBRICOS CCD A ITALIA	1 UND	1	15,900.00	23.00	12,243.00	12.00	12,243.00
46080TWC-421NIC		DESENLANTADORA WALKER 10-194 110/220 VAC. CONTROL POR PEDA- LES VELOCIDAD DE GIRO DE PLATO 7RPM PARA AROS 10-20" LIVIANOS ANCHO MAX.RUEDA: 13" DESTALONA DOR LATERAL. FUERZA DESTALONA- DOR: 2.5 TON. PRES. MAX. 10BAR INCLUYE PALANCA CONTINENTAL E INFLADOR CON MANOMETRO.	1 UND	1	1,990.00	23.00	1,532.30	12.00	1,532.30
46080KWB-412S		BALANCEADORA WALKER PARA LIVIANOS MODELO KWB412S. DISEÑO MEJORADO FAVORECE LA OPERACIÓN CON RUEDAS DE MAYOR DIAMETRO. INCLUYE PROGRAMAS PARA BALANCEO DE DIVERSOS TIPOS DE RUEDAS DE ALUMINIO PARA FAVORECER INSTALACIÓN ESCONDIDA DE PESOS. DISPLAY CONFIGURABLE A GRAMOS U ONZAS. PARA RUEDAS CON AROS DESDE 10" HASTA 32" (LIVIANOS).	1 UND	1	1,490.00	23.00	1,147.30	12.00	1,147.30
46080WK-6120M		GENERADOR DE NITROGENO/INFLAD.	1 UND	1	2,900.00	0.00	2,900.00	12.00	2,900.00
34034C-7DW103		JGO.HERRAM.JONNESWAY 158PIEZAS	1 JGO	1	1,743.67	23.00	1,342.63	12.00	1,342.63
28080CE3000		COMPRESOR VERTICAL CAMPBELL, 80 GL, 5HP, 14 CFM@90 PSI, MONOFASICO. 175 PSI	1 UND	1	1,979.00	23.00	1,523.83	12.00	1,523.83
28080CE7000		COMPRESOR VERTICAL CAMPBELL, 80 GL, 7.5HP, 25 CFM@90 PSI, MONOFASICO. 175 PSI MAX.	1 UND	1	3,150.00	23.00	2,425.50	12.00	2,425.50
46080MLT-240SC		ELEVADOR 2 POSTES WALKER 4TON. 220V MONOFASICO MAX.180MTS ALTURA 10TAL. 3.73MTS. MONTAJE SIMETRICO ELEVADOR 2 POSTES WALKER 4TON. 220V MONOFASICO MAX.180MTS ALTURA 10TAL. 3.73MTS. MONTAJE SIMETRICO O ASIMETRICO	1 UND	1	2,856.12	23.00	2,199.21	12.00	2,199.21

Observacion: 1710688738 RODNEY NARANJO CEL 0989903581// FORMA DE PAGO EFECTIVO O CHEQUE AL DIA A NOMBRE DE CONAUTO C.A (COPIA DE CI DE LA PERSONA O PERSONAS QUE FIRMAN EL CHEQUE) / ASESOR OMAR BENITEZ, TELF: 3989600 EXT.117 - 0992713480

Subtotal 0%:	0.00
Subtotal 12%:	25,313.77
Total Descuento:	6,695.02
IVA 12%:	3,037.65
<b>Valor Total:</b>	<b>28,351.42</b>

Preparado por

Firma

## Anexo 4: Especificación de productos para la producción

	<p><b>555</b>  <b>Dirección y suspensión</b>  <b>DIRECCIÓN:</b> Rótulas, Terminales, Barras de Acople, Barra Central de Dirección, Idler, Pitman.  <b>SUSPENSIÓN:</b> Barras Link, Pasadores de Plato de Suspensión.</p>
	<p><b>CTR</b>  <b>DIRECCIÓN, SUSPENSIÓN</b>  <b>DIRECCIÓN:</b> Rótulas, Terminales, Barras de Acople, Barra Central de Dirección, Idler, Pitman.  <b>SUSPENSIÓN:</b> Platos de Suspensión, Barras Link, Pasadores de Plato de Suspensión</p>
	<p><b>AISIN</b>  <b>MOTOR Y SUS PARTES:</b> Bomba de Aceite, Kit de Distribución, Tapa de Distribución.  <b>EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN:</b> Discos/ Platos/ Kit de Embrague, Cilindro de Embrague.  <b>ENFRIAMIENTO:</b> Bomba de Agua, Embrague de Ventilador, Soporte de Ventilador, Anti-Congelante.</p>
	<p><b>GSP</b>  <b>EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN</b>  Puntas de Ejes Completos, Eje Exterior, de Eje Interior, Tricetas, Guardapolvos, Manzana de Rueda</p>
	<p><b>ATL</b>  <b>AMC</b>  <b>MOTOR Y SUS PARTES</b>  Cabezotes, Cabezotes Armados, Balancines, Elevadores, Barras de Leva</p>
	<p><b>CALORSTAT by VERNET</b>  <b>ENFRIAMIENTO, PARTES ELÉCTRICAS</b>  <b>ENFRIAMIENTO:</b> Termostatos, Acoples y Conectores. Tapas de Radiador y Tapas de Reservorio de Radiador.  <b>PARTES ELÉCTRICAS:</b> Trompo de Aceite, Trompo de Temperatura, Termocontactos, Switches, Sensores de Oxígeno.</p>
	<p><b>DAEWHA</b>  <b>COMBUSTIÓN, MOTOR Y SUS PARTES</b>  <b>COMBUSTIÓN:</b> Bomba de Gasolina, Filtro de combustible.  <b>MOTOR Y SUS PARTES:</b> Filtro de aceite, filtro de motor, filtro de A/C</p>
	<p><b>EAGLE</b>  <b>EVERSPARK ( EVP )</b>  <b>PARTES ELÉCTRICAS</b>  Alternador, Motor de Arranque, Distribuidor</p>

	<p><b>EVERSPARK ( EVP )</b>  <b>PARTES ELÉCTRICAS</b>  Alternador, Motor de Arranque, Distribuidor</p>
	<p><b>MANDO</b>  <b>SUSPENSIÓN, DIRECCIÓN, MOTOR Y SUS PARTES, ENFRIAMIENTO, PARTES ELÉCTRICAS</b>  <b>SUSPENSIÓN:</b> Amortiguadores.  <b>DIRECCIÓN:</b> Cremalleras / Direcciones.  <b>MOTOR Y SUS PARTES:</b> Filtros de Aire, Filtros de Aceite, Filtros de Combustible, Filtros de Aire Acondicionado.  <b>ENFRIAMIENTO:</b> Bomba de Agua.  <b>PARTES ELÉCTRICAS:</b> Motores de Arranque, Distribuidores.</p>
	<p><b>NEW – ERA</b>  <b>PARTES ELÉCTRICAS</b>  Platino de Distribuidor, Condensador de Distribuidor, Reguladores, Bobinas.</p>
	<p><b>OHK Y OBK</b>  <b>SUSPENSIÓN</b>  Espirales</p>
	<p><b>PEVISA</b>  <b>MOTOR Y SUS PARTES</b>  Empaques</p>
	<p><b>PHC VALEO</b>  <b>EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN, FRENO Y SUS PARTES, MOTOR Y SUS PARTES</b>  <b>EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN:</b> Disco de Embrague, Plato de Embrague, Rulimán de Embrague, Cilindro de Embrague.  <b>FRENO Y SUS PARTES:</b> Discos de Freno, Tambores de Freno, Pastillas de Freno.  <b>MOTOR Y SUS PARTES:</b> Templador de Banda de Distribución</p>
	<p><b>SEIKEN</b>  <b>FRENO Y SUS PARTES, EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN</b>  <b>FRENO Y SUS PARTES:</b> Cilindro Maestro de Freno, Hidrovac, Cilindro de Rueda, Reparaciones de Cilindro, Zapatillas.  <b>EMBRAGUE Y TRANSMISIÓN:</b> Cilindro de Embrague, Reparaciones de Cilindro</p>

## Anexo 5: Mandatos legales en seguridad y salud acorde al tamaño de la empresa

### MANDATOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD ACORDE AL TAMAÑO DE LA EMPRESA

No. Trabajadores	CLASIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN	EJECUCION
1 a 9	Microempresa	Botiquín de primeros auxilios 1 Delegado de Seguridad y Salud Responsable de prevención de riesgos	Diagnóstico de Riesgos Política empresarial Plan mínimo de prevención de riesgos Certificados de salud MSP Exámenes médicos preventivos
10 a 49	Pequeña empresa	2 Comité paritario de Seguridad e Higiene 3 Servicio de enfermería Responsable de Prevención de Riesgos	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Exámenes médicos preventivos Registro de accidentes e incidentes Planes de emergencia
50 a 99	Mediana empresa	Comité paritario de Seguridad e Higiene Responsable de Prevención de Riesgos Servicio de enfermería o servicio médico	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Planes de emergencia
100 o más	Gran empresa	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud : - Comité paritario de Seguridad e Higiene - 4Unidad de Seguridad e Higiene - 5 Servicio Médico de Empresa - Liderazgo gerencial	Política empresarial Diagnóstico de Riesgos Reglamento Interno de SST Programa de Prevención Programa de capacitación Registro de accidentes e incidentes Vigilancia de la salud Registro de Morbilidad laboral Planes de emergencia

- 1 El Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, determina que los centros de trabajo que por tener un número inferior de trabajadores al necesario para conformar el Comité Paritario, deben elegir de entre los trabajadores un delegado de Seguridad y Salud
- 2 El Art. 14 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores determina que se requieren más de quince trabajadores para la conformación de comités paritarios de Seguridad y Salud en los centros de trabajo.
- 3 El Código del Trabajo, Art. 430 determina la obligación de contar con un servicio de enfermería a los centros de trabajo con veinte y cinco o más trabajadores.
- 4 El Art. 15 del Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores (DE 2393), determina que las empresas de alto riesgo con número de trabajadores entre 50 y 99, deben también tener un "técnico en la materia".
- 5 Los centros de trabajo con 50 a 99 trabajadores, catalogados como de alto riesgo deben también cumplir con la conformación del Servicio Médico de Empresa liderado por un Médico especialista en SST, para cumplir disposiciones del Reglamento de Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresa.

Fuente: Riesgos del Trabajo, IESS.

## Anexo 6: Instructivo en línea SENADI

SERVICIO NACIONAL DE  
DERECHOS INTELECTUALES



### INSTRUCTIVO DE SOLICITUDES EN LÍNEA

El Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, SENADI, con el afán de mejorar el acceso a sus servicios, pone a disposición de todos los usuarios y ciudadanía en general, la implementación de su nuevo servicio en línea.

A continuación, una guía para su acceso correcto.

1. Ingrese a la página web institucional [www.derechosintelectuales.gob.ec](http://www.derechosintelectuales.gob.ec)
2. Seleccione el botón de SENADI en Línea de la página principal.



3. Si ya cuenta con casillero registrado en el SENADI, ingrese a la opción: Iniciar Sesión Mi Casillero Virtual.



Dirección: Av. República 396 y Diego de Almagro, Edificio Forum 300 • Código Postal: 170518 / Quito - Ecuador • Teléfono: 593-2 394 0000  
[www.propiedadintelectual.gob.ec](http://www.propiedadintelectual.gob.ec)

## Anexo 7: Evolución de la Inflación anual

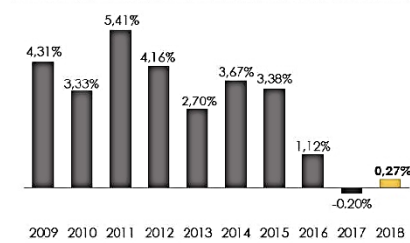
A continuación, se muestra la evolución de la inflación anual:

**Gráfico 2.** Evolución de la inflación anual



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC).

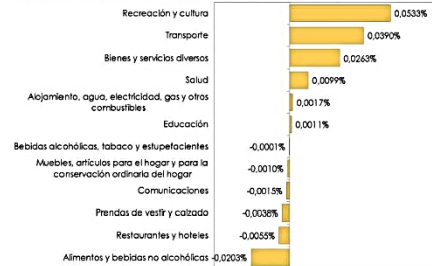
**Gráfico 3.** Inflación anual en los meses de diciembre



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC).

La **inflación acumulada** en diciembre de 2018 se ubicó en 0,27%; el mes anterior fue de 0,17%; y, la de diciembre de 2017 se ubicó en -0,20%.

**Gráfico 4.** Incidencia por divisiones de consumo



Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC).

A continuación se detallan los productos de mayor incidencia dentro de cada una de estas tres divisiones.

**Tabla 2.** Productos con mayor incidencia a la variación mensual de la división de **Recreación y cultura**

Producto	Ponderación	Incidencia Mensual	Inflación Mensual
Entrada a estadios deportivos	0,0006	0,0444%	31,79%
Paquete de vacaciones	0,0021	0,0104%	10,20%
Flores	0,0003	0,0011%	9,03%
Computadora portátil	0,0030	0,0009%	0,71%
Gasto en médico veterinario	0,0008	0,0001%	0,13%

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC).

La división de Recreación y cultura está compuesta por 34 productos y representan el 5,30% de la ponderación de la canasta del IPC.

**Tabla 3.** Productos con mayor incidencia a la variación mensual de la división de **Transporte**

Producto	Ponderación	Incidencia Mensual	Inflación Mensual
Gasolina baja octanaje	0,0089	0,0253%	4,84%

**Tabla 4.** Productos con mayor incidencia a la variación mensual de la división de **Bienes y servicios diversos**

Producto	Ponderación	Incidencia Mensual	Inflación Mensual
Pasta dental	0,0036	0,0065%	2,51%
Acondicionador para el cabello	0,0012	0,0058%	10,31%
Desodorante	0,0043	0,0052%	2,15%
Papel higiénico	0,0051	0,0051%	2,26%
Shampoo	0,0053	0,0042%	1,49%
Cepillo de dientes	0,0025	0,0041%	2,76%
Protector solar	0,0017	0,0029%	3,16%
Pañales desechables	0,0046	0,0017%	0,81%
Gel y fijador de cabello	0,0010	0,0013%	2,33%
Fotocopias	0,0052	0,0006%	0,20%

Fuente: Índice de Precios al Consumidor (IPC).

### 4. Inflación mensual de bienes y servicios

La canasta del IPC está conformada en 77,72% por bienes y en un 22,28% por servicios. En diciembre de 2018, los bienes presentaron una inflación mensual de -0,04% y los servicios 0,28%.

En el mes anterior la variación mensual del grupo de bienes fue de -0,29%, mientras que en diciembre de 2017 la cifra fue de 0,11%. La variación mensual de la canasta de servicios, el mes anterior fue de -0,21% y hace un año este valor alcanzó el 0,27%.

año	Inflación
2014	3,67%
2015	3,38%
2016	1,12%
2017	-0,20%
2018	0,27%
Total	8,24%
Promedio inflación	1,65%



## Anexo 8: Tasas de interés efectivas Banco Central del Ecuador

<b>Tasas de Interés</b>			
<b>diciembre - 2019</b>			
<b>1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO</b>			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:	% anual
Productivo Corporativo	9.04	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	8.96	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.37	Productivo PYMES	11.83
Productivo Agrícola y Ganadero**	8.52	Productivo Agrícola y Ganadero**	8.53
Comercial Ordinario	8.50	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	8.78	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.84	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	11.01	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.28	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.69	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.44	Educativo	9.50
Educativo Social <sup>3</sup>	6.42	Educativo Social <sup>3</sup>	7.50
Vivienda de Interés Público	4.70	Vivienda de Interés Público	4.99
Inmobiliario	10.17	Inmobiliario	11.33
Microcrédito Agrícola y Ganadero**	19.19	Microcrédito Agrícola y Ganadero**	20.97
Microcrédito Minorista <sup>1*</sup>	25.18	Microcrédito Minorista <sup>1*</sup>	28.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>1*</sup>	23.35	Microcrédito de Acumulación Simple <sup>1*</sup>	25.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>1*</sup>	20.10	Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>1*</sup>	23.50
Microcrédito Minorista <sup>2*</sup>	23.39	Microcrédito Minorista <sup>2*</sup>	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>2*</sup>	22.70	Microcrédito de Acumulación Simple <sup>2*</sup>	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>2*</sup>	20.80	Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>2*</sup>	25.50
Inversión Pública	8.44	Inversión Pública	9.33
<p>1. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector financiero privado y de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 y mutualistas).</p> <p>2. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, 3, 4 y 5).</p> <p>3. De acuerdo a la Resolución 526-2019-F de 17 de junio de 2019, de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.</p> <p>*Resolución 437-2018-F de 26 de enero de 2018 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.</p> <p>** Conforme Resolución 496-2019-F de 28 de febrero de 2019, la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera crea los segmentos de la cartera Productivo Agrícola y Ganadero; y, Microcrédito Agrícola y Ganadero, aplicable para todo el Sistema Financiero Nacional.</p>			
<b>2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO</b>			
Tasas Referenciales		Tasas Referenciales	
% anual	% anual	% anual	% anual
Depósitos a plazo	6.17	Depósitos de Ahorro	1.11
Depósitos monetarios	0.82	Depósitos de Tarjetahabientes	1.05
Operaciones de Reporto	1.50		
<b>3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO</b>			
Tasas Referenciales		Tasas Referenciales	
% anual	% anual	% anual	% anual
Plazo 30-60	4.66	Plazo 121-180	6.15
Plazo 61-90	5.71	Plazo 181-360	6.74
Plazo 91-120	6.06	Plazo 361 y más	8.16
<b>4. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS MÁXIMAS PARA LAS INVERSIONES DEL SECTOR PÚBLICO</b>			
(según regulación No. 133-2015-M)			
<b>5. TASA BÁSICA DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR</b>			
<b>6. OTRAS TASAS REFERENCIALES</b>			
Tasa Pasiva Referencial	6.17	Tasa Legal	8.78
Tasa Activa Referencial	8.78	Tasa Máxima Convencional	9.33
Para mayor información, contáctenos: <a href="mailto:pub.econ@bce.ec">pub.econ@bce.ec</a>			