



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA
CARRERA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

**PROPUESTA DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO EN EL CANTÓN GUALACEO**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Ingeniero Automotriz

AUTORES: ALEXANDER EDUARDO ATIENCIA RODAS
EDWIN JOSÉ ROCANO TIGRE
TUTORA: ING. DIANA PATRICIA MOYA LOAIZA, MSc.

Cuenca - Ecuador

2023

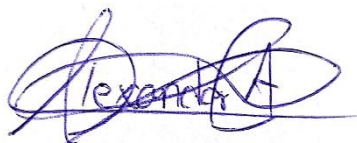
CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Alexander Eduardo Atiencia Rodas con documento de identificación N° 0105806574 y Edwin José Rocano Tigre con documento de identificación N° 0106198161; manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

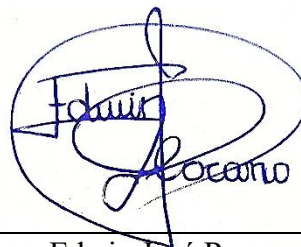
Cuenca, 05 de julio del 2023

Atentamente,



Alexander Eduardo Atiencia Rodas

0105806574



Edwin José Rocano Tigre

0106198161

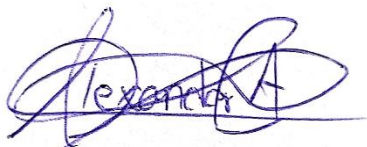
**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Alexander Eduardo Atiencia Rodas con documento de identificación N° 0105806574 y Edwin José Rocano Tigre con documento de identificación N° 0106198161, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto técnico: “Propuesta de estudio de factibilidad económica para la implementación de un tecnicentro en el cantón Gualaceo”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero Automotriz, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 05 de julio del 2023

Atentamente,



Alexander Eduardo Atiencia Rodas

0105806574



Edwin José Rocano Tigre

0106198161

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Diana Patricia Moya Loaiza con documento de identificación N° 1718971524, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: PROPUESTA DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO EN EL CANTÓN GUALACEO, realizado por Alexander Eduardo Atiencia Rodas con documento de identificación N° 0105806574 y por Edwin José Rocano Tigre con documento de identificación N° 0106198161, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 05 de julio del 2023

Atentamente,



Ing. Diana Patricia Moya Loaiza, MSc.
1718971524

DEDICATORIA

A mis padres Sonia y Fausto.

A mis abuelos Elvia y Alfonso.

A mis mascotas Benji y Sofia.

Alexander Atiencia Rodas

DEDICATORIA

El presente proyecto dedico a mis padres, Fidel Rocano y Rosita Tigre, que gracias a su sacrificio y paciencia me ayudaron a superar los obstáculos y darme fuerzas para poder continuar, pues han sido los pilares para cumplir esta meta.

Dedico a mis hermanos: Diego, Christian, Cristina y Mercy por el apoyo incondicional que me han brindado durante todos estos años.

Edwin José Rocano Tigre

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi familia, amigos, compañeros
y docentes.*

*A quienes contribuyeron en este proyecto, en
especial a Edwin y a la Ing. Diana.*

Alexander Atiencia Rodas

AGRADECIMIENTO

*Agradezco a Dios que siempre ha estado
guiándome.*

*A mis padres, Fidel y Rosita que confiaron en
mí.*

*A Alexander y a nuestra tutora Ing. Diana
que tuvieron la paciencia para desarrollar el
presente proyecto.*

Edwin José Rocano Tigre

RESUMEN

Antes de iniciar un proyecto, es primordial conocer cuáles son las necesidades que tiene el mercado objetivo en la zona en la que se pretende desarrollar. Por ello, es importante realizar un análisis de factibilidad económica que permita evaluar la viabilidad para la puesta en marcha de una empresa. El presente proyecto “PROPUESTA DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA IMPLEMENTACION DE UN TECNICENTRO EN EL CANTON GUALACEO”, tiene como objetivo proponer un estudio de factibilidad económica para la implementación de un tecnicentro en el Cantón Gualaceo. A continuación, se presentan las distintas etapas que se desarrollaran en este proceso:

Como primera fase se establecerá el marco conceptual mediante una investigación bibliográfica, en el cual se indican los conceptos, definiciones, procesos y los múltiples tipos de análisis que se pueden utilizar para hacer el presente estudio.

En la segunda fase se ejecutará un estudio de mercado haciendo uso del marco conceptual y realizando encuestas que permitirán conocer la oferta y demanda existente en Gualaceo mediante su respectivo análisis. También se propondrá un diseño del tecnicentro, el cual se adapte a las necesidades del mercado y se diferencie de la competencia.

Finalmente, en la tercera fase se realizará un estudio de factibilidad económica basándose en los resultados obtenidos de la primera y segunda fase, por lo que se examinará detalladamente los costos que involucra a la implementación y operabilidad del tecnicentro. Mediante los indicadores de evaluación como: el valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR) y punto de equilibrio (PE), permitirán evaluar si es factible la ejecución de este proyecto es en términos económicos.

Palabras Claves: Análisis, Demanda, Económica, Factibilidad, Servicios, Oferta, Rentabilidad.

ABSTRACT

Before starting a project, it is essential to know what the needs of the target market are in the area in which it is intended to be developed. Therefore, it is important to carry out an economic feasibility analysis that will allow evaluation of the feasibility of starting a company. The present project "PROPOSAL FOR A FEASIBILITY STUDY FOR THE IMPLEMENTATION OF A TECHNICENTER IN THE CANTON GUALACEO", aims to propose an economic feasibility study for the implementation of a technical center in the Gualaceo Canton. The different stages that will be developed in this process are presented below:

As a first phase, the conceptual framework will be established through a bibliographical investigation, in which the concepts, definitions, processes, and the multiple types of analysis that can be developed to carry out the present study are indicated.

In the second phase, a market study will be carried out using the conceptual framework and conducting surveys that will allow knowing the existing supply and demand in Gualaceo through an analysis of these. A design of the technical center will also be proposed, which adapts to the needs of the market and differentiates itself from the competition.

Finally, in the third phase, an economic feasibility study will be carried out based on the results obtained in the first and second phases, for which the costs involved in starting up and running the technical center will be examined in detail. Through evaluation indicators such as: the net present value (NPV), internal rate of return (IRR) and equilibrium point (PE), they will allow evaluating if the execution of this project is feasible in economic terms.

Keywords: Analysis, Demand, Economic, Feasibility, Services, Offer, Profitability.

INDICE

DEDICATORIA	5
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
AGRADECIMIENTO	8
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
Introducción	24
Problema	25
Antecedentes	25
Importancia y Alcances.....	26
Delimitación.....	26
Objetivos.....	28
Objetivo General.....	28
Objetivos Específicos.....	28
Capítulo I	29
Fundamentos Teóricos	29
Introducción.....	29
Servicio Técnico Automotriz.....	29
Estudio de Factibilidad Económica.....	29

Análisis de Entorno.....	29
Análisis Geográfico	30
Evaluación del Impacto Social.....	30
Las Cinco Fuerzas de Porter	30
Análisis PESTEL	33
Análisis FODA.....	34
Análisis de Mercado	35
Estudio de Mercado	35
Tipos de Mercado	35
Análisis de la Demanda	36
Análisis de Oferta y Competencia.	36
Análisis Socioeconómico.....	36
Cliente.....	36
Análisis Técnico.....	37
Factibilidad Operativa.....	37
Análisis Técnico Operativo.....	37
Proveedor	37
Localización del Proyecto.....	37
Método Cualitativo de Localización.....	38
Estimación y Costeo De Equipos y Maquinarias.....	38

Estructura Organizacional.....	38
Análisis Legal	39
Factibilidad Legal	39
Factibilidad Ambiental.....	39
Análisis Financiero	40
La Evaluación Económica	40
Inversiones de Proyecto	40
Costos de Producción.....	41
Flujo de Caja.....	42
Método Costo-Beneficio.....	43
Evaluación de Rentabilidad	43
Indicador Financiero VAN	44
Indicador Financiero TIR.....	45
Capítulo II	46
Introducción	46
Análisis de PESTEL	46
Análisis FODA.....	55
Análisis de la Demanda	57
Población.....	57
Muestra	57

Análisis De La Demanda	60
Análisis de la Oferta.....	98
Análisis de los Resultados Obtenidos de las Encuestas Realizadas a la Oferta.....	103
Descripción del Producto / Servicio	112
Descripción del Servicio.....	112
Cambios de Aceite del Motor	112
Cambios de Aceite de la Transmisión	113
ABC de Frenos.....	114
Mantenimiento del Motor.....	115
Mantenimiento del Sistema de Suspensión.....	116
Mantenimiento del Sistema de Dirección.....	117
Reparación de Motores.....	118
Diagnóstico Computarizado de los Sistemas Eléctricos y Electrónicos.....	119
Comercialización	121
Facebook.....	121
Publicidad en Radio	121
Publicidad a Través de la Televisión.....	121
Publicidad a Través de Periódicos	122
Descripción Técnica.....	122
Tamaño de Proyecto	122

Cantidad de Servicio	122
Localización del Proyecto.....	123
Macro Localización	123
Micro Localización	124
Análisis de la Micro Localización por el Método de los Factores Ponderados	124
Equipamientos y Herramientas	125
Descripción de Procesos de Prestación de Servicios	127
Diagrama de Procesos de Prestación de Servicios.....	128
Distribución de Planta.....	130
Plano de la Empresa.....	131
Estructura Administrativa	133
Descripción de Aptitudes y Funciones de Cada Cargo.....	133
Estructura Legal	136
Inscripción de Registro Único de Contribuyente (RUC) Para Persona Natural.	136
Permisos del Cuerpo de Bomberos	137
Requisitos de la Municipalidad de Gualaceo	137
CAPITULO III.....	138
ESTUDIO FINANCIERO	138
Introducción	138
Activos Fijos	138

Maquinarias y Equipos Para el Tecnicentro	138
Herramientas para el Tecnicentro	139
Muebles y Enseres	139
Repuestos e Insumos del Taller	140
Servicios Básicos	141
Publicidad	141
Arrendamiento	141
Útiles de Oficina de la Empresa.....	142
Implementos de Aseo.....	143
Sueldos de los Empleados de la Empresa	143
Inversión Inicial	144
Proyección de Ventas.....	144
Impuestos	145
Depreciación de Activos	145
Flujo de Caja e Inversiones.....	146
Indicadores de Evaluación	146
Punto de Equilibrio	147
Conclusiones	148
Recomendaciones	148
Referencias.....	150

Anexos	154
--------------	-----

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Sueldo Mínimo de Trabajadores en el Campo Automotriz</i>	51
Tabla 2 <i>Análisis Interno</i>	56
Tabla 3 <i>Análisis Externo</i>	56
Tabla 4 <i>Preguntas Para la Encuesta a la Demanda</i>	59
Tabla 5 <i>Talleres automotrices en el cantón Gualaceo</i>	98
Tabla 6 <i>Preguntas para la encuesta a la oferta en el cantón Gualaceo</i>	102
Tabla 7 <i>Puntuación de las Tres Ubicaciones Posibles</i>	124
Tabla 8 <i>Equipos y Herramientas</i>	126
Tabla 9 <i>Perfil Requerido del Gerente</i>	133
Tabla 10 <i>Perfil Requerido de la secretaria</i>	134
Tabla 11 <i>Perfil Requerido del jefe de Taller</i>	134
Tabla 12 <i>Perfil requerido para Operarios del Taller</i>	135
Tabla 13 <i>Perfil Requerido para Asesor</i>	136
Tabla 14 <i>Costos de Maquinaria y Equipos</i>	138
Tabla 15 <i>Costo de Herramientas</i>	139
Tabla 16 <i>Costos de Muebles y Enseres</i>	139
Tabla 17 <i>Repuestos e Insumos</i>	140
Tabla 18 <i>Costos Anuales de los Servicios</i>	141
Tabla 19 <i>Costos anuales de los Diferentes Medios de Publicidad</i>	141
Tabla 20 <i>Costo del Arrendamiento Anual</i>	142
Tabla 21 <i>Equipos de Oficina</i>	142
Tabla 22 <i>Útiles de oficina</i>	142
Tabla 23 <i>Costo de Implementos de Aseo</i>	143

Tabla 24 <i>Sueldos Anuales de los Empleados</i>	143
Tabla 25 <i>Inversión Fija</i>	144
Tabla 26 <i>Proyección de Ventas a Cinco Años</i>	144
Tabla 27 <i>Costos por Pagar de Impuestos Anuales Según la Proyección</i>	145
Tabla 28 <i>Depreciación de Activos</i>	145
Tabla 29 <i>Flujo de Caja</i>	146
Tabla 30 <i>Indicadores VAN y TIR</i>	147
Tabla 31 <i>Punto de Equilibrio del Tecnicentro</i>	147
Tabla 32 <i>Proyección de Ventas del Año Uno</i>	161

Índice de Ilustraciones

Figura 1 <i>Cantón Gualaceo, Parroquias y Delimitaciones</i>	27
Figura 2 <i>Las Cinco Fuerzas de Porter</i>	31
Figura 3 <i>Factores del Análisis de PESTEL</i>	34
Figura 4 <i>Organigrama de una Empresa</i>	39
Figura 5 <i>Etapas del Flujo de Caja</i>	43
Figura 6 <i>Elementos de la Factibilidad Económica</i>	44
Figura 7 <i>Evolución del PIB</i>	48
Figura 8 <i>Producción, Exportación e Importación de Vehículos en Unidades (2013-2023*)</i>	49
Figura 9 <i>Importaciones en marzo de 2023</i>	50
Figura 10 <i>Población de los Diferentes Cantones de la Provincia del Azuay</i>	52
Figura 11 <i>Ventas de Vehículos por su Tipo de Electrificación</i>	54
Figura 12 <i>Elección del Género de las Personas Encuestadas</i>	61
Figura 13 <i>Rango de Edad de los Encuestados</i>	62
Figura 14 <i>Propietarios de los Vehículos</i>	63
Figura 15 <i>Tipo de Vehículos</i>	64
Figura 16 <i>Marca de los Vehículos</i>	65
Figura 17 <i>Año de los Vehículos</i>	66
Figura 18 <i>Modelo de los Vehículos Chevrolet</i>	67
Figura 19 <i>Modelos de Vehículos Hyundai</i>	68
Figura 20 <i>Modelos de Vehículos Mazda</i>	69
Figura 21 <i>Modelo de Vehículos Toyota</i>	70

Figura 22 <i>Modelos de Vehículos Kia</i>	71
Figura 23 <i>Mantenimiento Según el Kilometraje</i>	72
Figura 24 <i>Actividades que se Realizan en el Mantenimiento</i>	73
Figura 25 <i>Satisfacción Según los Encuestados</i>	74
Figura 26 <i>Población que Busca el Servicio Fuera del Cantón</i>	75
Figura 27 <i>Motivos para llevar el Vehículo a otro Cantón</i>	76
Figura 28 <i>Rango de Precios por ABC de Motor</i>	77
Figura 29 <i>Rango de Precios por ABC de Frenos</i>	78
Figura 30 <i>Rango de Precios por Reparación de Motor</i>	79
Figura 31 <i>Rango de Precios por Balanceo, Rotación y Enllantaje</i>	80
Figura 32 <i>Rango de Precios por Alineación</i>	81
Figura 33 <i>Rango de Precios por Lubricación</i>	82
Figura 34 <i>Rango de Precios por Escaneo Computarizado</i>	83
Figura 35 <i>Rango de Precios por Mantenimiento Eléctrico y Electrónico</i>	84
Figura 36 <i>Rango de Precios por Mantenimiento del Sistema de Suspensión</i>	85
Figura 37 <i>Rango de Precios por Mantenimiento del Sistema de Dirección</i>	86
Ilustración 38 <i>Calificación para la Ubicación</i>	87
Figura 39 <i>Calificación para la Atención al Cliente</i>	88
Figura 40 <i>Calificación para la Infraestructura</i>	89
Figura 41 <i>Calificación para Máquinas y Herramientas</i>	90
Figura 42 <i>Calificación para Disponibilidad de Repuestos</i>	91
Figura 43 <i>Calificación para Personal Especializado</i>	92
Figura 44 <i>Calificación para la Experiencia</i>	93

Figura 45 <i>Calificación para Servicio Eficiente</i>	94
Figura 46 <i>Calificación para los Costos</i>	95
Figura 47 <i>Manera en la que Conoció el Encuestado su Taller de Confianza</i>	96
Figura 48 <i>Preferencia para la Implementación del Tecnicentro según Encuestados</i>	97
Figura 49 <i>Tiempo en el Mercado de los Diferentes Talleres Automotrices</i>	103
Figura 50 <i>Rama en la que se Especializan los Talleres Automotrices en Gualaceo</i>	104
Figura 51 <i>Marcas de Vehículos más Recurrente en los Talleres</i>	105
Figura 52 <i>Servicios Brindados por los Talleres en Gualaceo</i>	106
Figura 53 <i>Clientes Mensuales</i>	107
Figura 54 <i>Registro del Mantenimiento de Vehículos por parte del Taller</i>	108
Figura 55 <i>Repuestos más Reemplazados en los Talleres</i>	109
Figura 56 <i>Área de Especialización de los Talleres</i>	110
Figura 57 <i>Edad Promedio de los Equipos</i>	111
Figura 58 <i>Diagrama de Flujo del Cambio de Aceite del Motor</i>	113
Figura 59 <i>Diagrama de Flujo del Cambio de Aceite de la Transmisión</i>	114
Figura 60 <i>Diagrama de Flujo del ABC de Frenos</i>	115
Figura 61 <i>Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Motor</i>	116
Figura 62 <i>Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Sistema de Suspensión</i>	117
Figura 63 <i>Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Sistema de Dirección</i>	118
Figura 64 <i>Diagrama de Flujo de la Reparación de Motores</i>	119
Figura 65 <i>Diagrama de Flujo del Diagnóstico Computarizado</i>	120
Figura 66 <i>Localización del Proyecto</i>	123
Figura 67 <i>Propuesta de Ubicaciones para el Tecnicentro</i>	124

Figura 68 <i>Diagrama de Flujo de los Procesos</i>	129
Figura 69 <i>Planos para el Tecnicentro</i>	132
Figura 70 <i>Organigrama de la Empresa del Proyecto</i>	133

Introducción

En los últimos tiempos se ha visto un crecimiento de la flota vehicular tanto nuevo como de segunda mano en el Cantón Gualaceo, esto se ve reflejado de acuerdo con la información proporcionada por la Empresa Pública de Movilidad del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo (G-MOVEP) que indica que el número total de vehículos matriculados hasta finales del año 2022 es de 12 851 (considerando que no todos son vehículos que pertenecen al cantón). Debido a esto involucra la oportunidad de implementación de un taller o tecnicentro dentro del cantón, por este motivo se lleva a cabo el presente proyecto con el tema: “Propuesta de estudio de factibilidad económica para la implementación de un tecnicentro en el cantón Gualaceo”, que permitirá implementar un tecnicentro, teniendo en cuenta las necesidades de servicios, maquinaria y herramientas encaminadas a satisfacer la seguridad vehicular y demandas de servicios que han sido ineficientes en el cantón Gualaceo.

Se describirá el proceso para realizar una correcta evaluación sobre los factores que influyen hacia una implementación exitosa de un tecnicentro en el cantón Gualaceo. Posteriormente, considerando las necesidades del parque automotor que debido a servicios insatisfechos han tenido que optar por buscarlos en otros lugares fuera del cantón. Se realizará encuestas que ayuden a enlistar estas demandas para establecerlas en la implementación del tecnicentro y también con estas se podrá buscar una ubicación que sea considerada accesible y cómoda para los usuarios.

Finalmente, de acuerdo con el estudio de factibilidad económica se propondrá la implementación de este tecnicentro de acuerdo con los servicios, maquinaria y herramientas, ubicación, estado del mercado actual y vehículos con mayor demanda de estos servicios dentro de esta localidad.

Problema

Considerando el elevado número de vehículos que perecen al cantón Gualaceo antes mencionados; han tenido inconvenientes al momento de recibir servicios por parte de los talleres automotrices de la localidad, lo que tiene que ver con: tiempo de respuesta, ubicación inadecuada para acceso, infraestructura reducida, máquinas y herramientas no renovadas. Además, estos locales cumplen con algunas de las expectativas de los usuarios, sin embargo, aún quedan aspectos que mejorar lo cual a generado que varias personas tengan que acudir a otros sectores para recibir el servicio seguro y de calidad.

Antecedentes

La Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) menciona que en los últimos años el país ha incrementado las importaciones de vehículos; de acuerdo con los datos obtenidos en los boletines de los meses de enero a noviembre del año 2021 demuestran que se ha registrado un total de 109 770 vehículos vendidos en el país, mientras que para el 2022 la cifra asciende a 128 523. En la actualidad dentro del Ecuador se registra un total de 2 772 180 de vehículos, en cuanto en la Provincia del Azuay cuenta con 195 450, considerándose la tercera provincia del país con más vehículos, que representa el 7% del total (AEADE, 2022).

En la misma línea, según G-MOVEP indica que el número total de vehículos matriculados hasta finales del año 2022 es de 12 851 (considerando que no todos son vehículos que pertenecen al cantón). Por otro lado, de acuerdo con la base de datos del Departamento de Prevención de Cuerpo de Bomberos de Gualaceo el número de talleres automotrices registrados son de 22.

Importancia y Alcances

El campo automotriz es de gran relevancia puesto que contribuye al desarrollo industrial del país, mediante el cual se pueden gestar nuevas oportunidades para la creación de actividades económicas, como la puesta en marcha de empresas que permitan generar plazas de trabajo, colaborando a la economía y mejorando la calidad de vida de la población ecuatoriana. Entre estas oportunidades se puede destacar la implementación de un tecnicentro de servicio automotriz. Teniendo en cuenta que es un proyecto económicamente elevado, es de vital importancia realizar un estudio de mercado que permita analizar las variables que pueden influir en su desarrollo y elegir las mejores decisiones, estableciendo que tan factible es su ejecución.

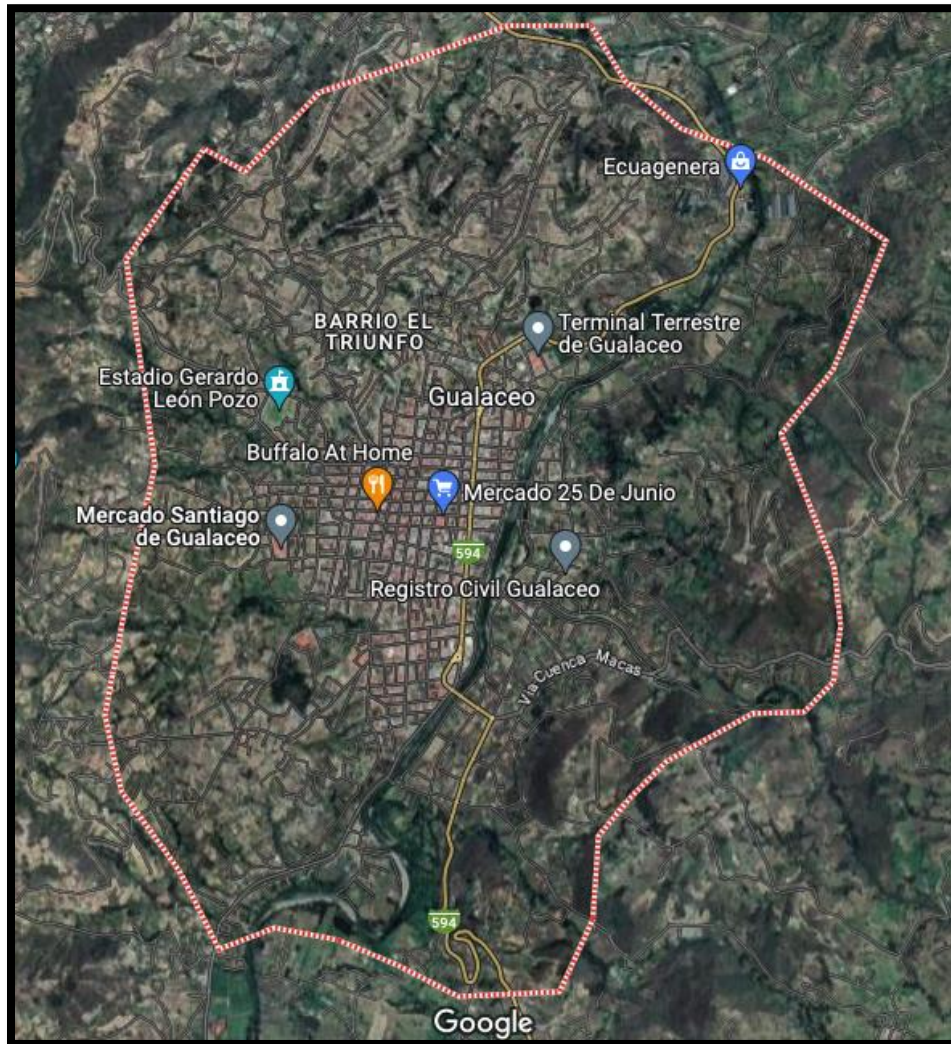
De este modo, la implementación de un tecnicentro en el cantón Gualaceo, tiene como objetivo brindar servicios no solo a los habitantes del cantón, sino darnos a conocer a poblaciones aledañas tales como Paute, Chordeleg y Sígsig, para ello se buscará la adquisición de recursos, equipos y herramientas propicias para brindar un servicio técnico y de calidad.

Delimitación

El presente proyecto, es aplicable en la Provincia del Azuay, en el cantón Gualaceo, el cual se encuentra ubicado al sur del Ecuador, limitando al norte con el cantón Paute, al este con los cantones El pan y Limón Indanza, al sur con los cantones Chordeleg y Sígsig y al oeste con Cuenca. Gualaceo cuenta con una extensión de 347 km² y una población aproximada a 38 587 habitantes.

Figura 1

Cantón Gualaceo, Parroquias y Delimitaciones



Fuente: Google maps.

Objetivos

Objetivo General

Proponer un estudio de factibilidad económica para la implementación de un tecnicentro en el Cantón Gualaceo.

Objetivos Específicos

- Establecer un marco teórico a través de la revisión bibliográfica para el establecimiento de la normativa técnica para la determinación de la factibilidad económica del tecnicentro.
- Analizar la condición de mercado conociendo las necesidades para la implementación de un tecnicentro en el Cantón Gualaceo mediante un estudio de mercado.
- Proponer un estudio de factibilidad y evaluación económica para su implementación.

Capítulo I

Fundamentos Teóricos

Introducción.

El primer capítulo definirá los conceptos base para realizar un estudio de factibilidad económica y tecnológica respecto a los servicios que se ofertaran en el tecnicentro automotriz que se plantea como proyecto.

Servicio Técnico Automotriz

Un servicio técnico automotriz según Aparicio (2021) es un conjunto de operaciones mediante las cuales se restituyen las condiciones óptimas de estado y funcionamiento de un automotor o de sus sistemas, en los cuales se diagnostica alteraciones de funcionamiento tales como mecánicos, eléctricos, electrónicos u otros.

Estudio de Factibilidad Económica.

El estudio de factibilidad según Reyes et al. (2021) está encargado de poder determinar distintos aspectos para poder crear una empresa, a partir de obtener la información necesaria para la toma de decisiones, pudiéndose así, prevenir y disminuir los posibles riesgos a los que puede estar expuesto dicho proyecto. Además, este se basa en los siguientes aspectos:

- Análisis del mercado
- Análisis técnico operativo
- Análisis económico financiero
- Análisis socioeconómico

Análisis de Entorno

Córdoba (2011) es una herramienta que se usa para evaluar y comprender el modo de operación una organización, ya que consiste en tener una idea clara del lugar en donde se desea

ejecutarlo y las variables que son controlables y no controlables (pp. 16-17). En esta intervienen aspectos como:

- Aspectos geográficos
- Aspectos demográficos
- Aspectos políticos

Análisis Geográfico

Albornoz et al. (2020) afirman que el análisis geográfico permite obtener más información sobre la ubicación, influencia y características de los competidores; de este modo, ayuda a analizar los productos, servicios y competencias para posteriormente formular estrategias puntuales para lograr los objetivos esperados de la empresa y solventar las necesidades de los habitantes.

Evaluación del Impacto Social

La evaluación de impacto social, según Kvam (2018) se define como un conjunto de procesos y seguimiento con objetivos clave teniendo así resultados contrastables, para analizar los efectos sociales positivos y perjudiciales de cualquier sucesión de desarrollo.

Las Cinco Fuerzas de Porter

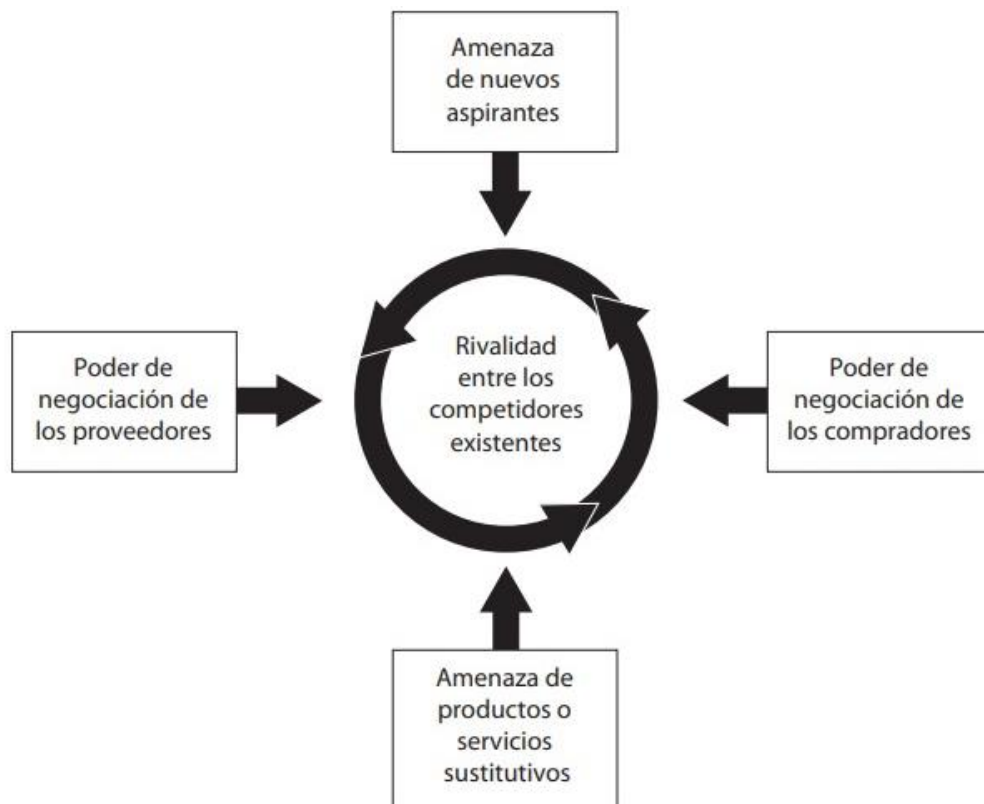
Esta estrategia es primordial para comprender y afrontar a los competidores teniendo en cuenta cinco fuerzas competitivas y causas principales, pues gracias a este se identifica la influencia de la competencia (Porter, 2017). Al comprender esta estrategia es fundamental para posicionar un proyecto efectivamente.

Las cinco fuerzas competitivas según Porter (2017) forman parte de una estrategia que sirve para comprender y afrontar el entorno competitivo de un proyecto, que analizan puntos como: amenaza de nuevos aspirantes, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de los proveedores, rivalidad entre los competidores existentes y amenaza de productos o servicios

sustitutos, con la finalidad de definir las decisiones competitivas de una empresa respecto a otras y también su rentabilidad

Figura 2

Las Cinco Fuerzas de Porter



Nota. La figura muestra las cinco fuerzas que abordan la competencia en un lugar. Fuente: Porter (2017).

Según estas cinco fuerzas Porter (2017) describe que:

Amenazas de nuevos aspirantes: Son empresas nuevas que buscan destacarse de otras mejorando la tasa de inversión y costes, mediante la información recopilada de la competitividad. Cuando esto ocurre es necesario que la empresa deba decidir si reducir sus precios o aumentar la inversión para controlar esta competencia.

Influencia de proveedores: La influencia de proveedores es cuando varían los precios de sus productos para obtener mayores ganancias, limitando la calidad o servicios que ofrecen y transfieren estos costos a las empresas que lo consumen. Así como la disponibilidad de los productos de un proveedor es esencial para que los productos lleguen al consumidor final a tiempo, la calidad de estos productos también debe estar a la altura para satisfacer la demanda y mantener una buena reputación de la empresa.

Influencia de los clientes: Los compradores pueden influir en el valor de un producto o servicio promoviendo la bajada en sus precios. En este sentido, también pueden exigir productos de mejor calidad, lo que incide en el aumento de costes. La capacidad de negociación de los clientes es lo que impulsa a las empresas a reducir los precios.

Amenazas de productos o servicios sustitutos: Un producto sustituto hace referencia a otro que es idéntico o realiza una función similar, pero está hecho de distinta manera, un ejemplo en el campo automotriz que se ha visto que varios elementos metálicos en un vehículo han sido remplazados por plásticos.

Cuando este tipo de productos presentan amenazas demasiado eminentes, estos afectan a gran magnitud a la productividad de las empresas, es por esto que ellas deben buscar alternativas para mejorar sus presentaciones, publicidades u otra manera para que no altere su desarrollo.

Rivalidad entre competidores: La rivalidad entre competencias que existen conduce a la disminución en precios, mejoramiento de productos, innovaciones en publicidad y/o mejoras en los servicios. De igual forma, la alta competencia entre empresas puede obstaculizar el desempeño general. La intensidad de las competencias y la base en que se centran hace que el potencial beneficioso de empresas descienda.

En el caso de que las empresas se centren en priorizar la disminución de precios, esto provocaría efectos adversos para la rentabilidad. Este enfoque hace que los clientes no tomen atención en las características de un producto o de los servicios.

Análisis PESTEL

Según Martínez y Milla (2012) el análisis PESTEL es una metodología mediante la cual se analiza el impacto que tienen ciertos factores ajenos a la empresa, pero que sin embargo llegan a afectar su desarrollo a futuro ya sea directa o indirectamente.

El también denominado análisis PEST, define cuatro factores específicos con influencia directa en el avance de la empresa, siendo estos:

Factores Políticos: Para Marianovic (2020) los factores políticos son acciones tomadas por el gobierno para influir en la economía, mediante leyes y regulaciones, así como la implementación de impuestos, aranceles y la política fiscal.

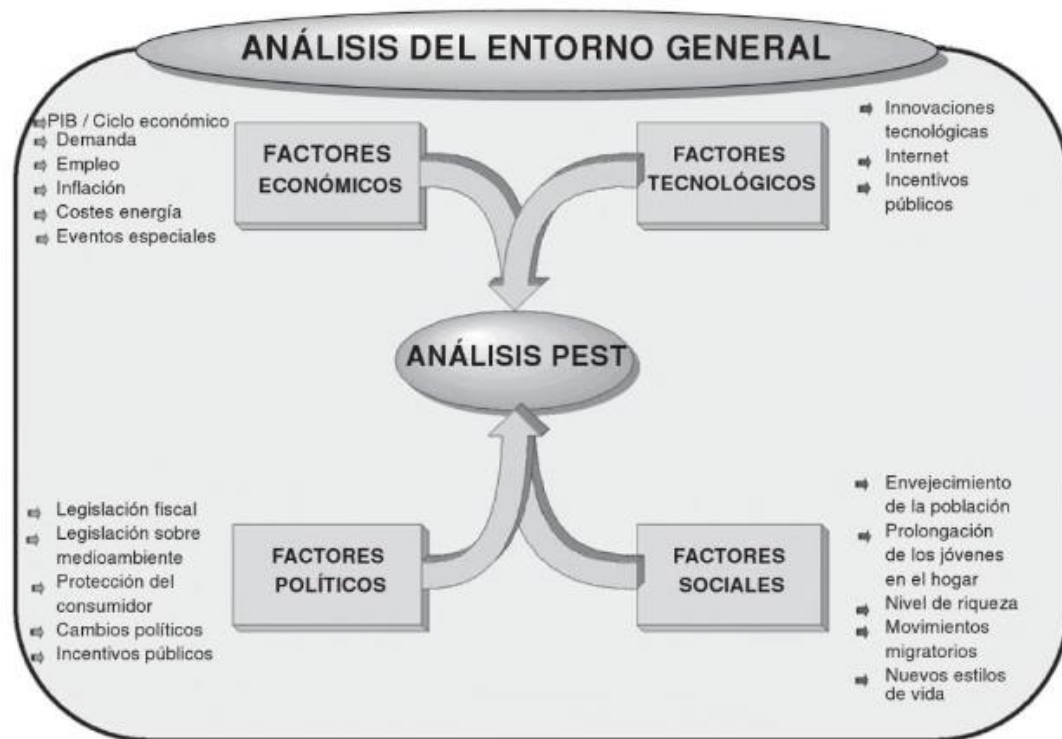
Factores Económicos: Mercado (2022) da a conocer que este factor toma en cuenta las variables macroeconómicas existentes a nivel interno y externo al país, ya que cualquier variación podría llegar a favorecer o dificultar las funciones de la empresa. Algunas de las variables más influyentes son el PIB, tasa de desempleo, el precio y balanza comercial.

Factores Sociales: Segura, Morales & Somolinos (2017) mencionan que es importante puesto que se deben evaluar múltiples variables entre las que se puede mencionar; tendencias culturales, demográficas, movilidad entre otros, ya que es necesario considerar e identificar los riesgos del proyecto que se plantea y así mejorar de cara al futuro.

Factores Tecnológicos: Marianovic (2020) define al uso de herramientas informáticas, así como también a la infraestructura, automatización o estrategias de mejora, que es necesaria para el desarrollo e innovación.

Figura 3

Factores del Análisis de PESTEL



Nota: Factores del análisis de PESTEL simplificados. Fuente: Martínez & Milla (2012).

Análisis FODA

Para Ponce (2007) y Sánchez (2020) las siglas procedentes del acrónimo en inglés SWOT, es considerada como una técnica sencilla y esta radica en la realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles, que ayudan a diagnosticar la situación actual de la empresa u organización en base a sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

A continuación, se definen los factores previamente mencionados:

Fortalezas: Oña y Vega (2020) describen este factor como la aptitud que tiene la empresa para obtener una posición de ventaja con respecto a sus competidores directos.

Oportunidades: Fred (2013) y Oña y Vega (2020) indican que las oportunidades implican el estudio de diferentes variables entre las cuales se encuentran los costos, beneficios, condiciones

económicas presentes y futuras, variaciones sociales y productos entrantes al mercado como competencia. Esto con la finalidad de ser aprovechados y tener ventaja por encima de otras empresas.

Debilidades: Ballesteros et al (2010) en su artículo lo definen como componente mediante el cual la empresa u organización se coloca en una posición desfavorable para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Amenazas: Thompson et al (2012) indica las amenazas como situaciones externas que atentan directamente contra la integridad de la empresa u organización.

Análisis de Mercado

Estudio de Mercado

Velásquez (2015) afirma que el estudio de mercado es una iniciativa para que las empresas tengan la capacidad de proyectar si el producto o servicio que ofrecen es viable, analizando las necesidades y comportamientos de la población para posteriormente elegir las mejores estrategias de elaboración y marketing. Además, este análisis debe responder tres incógnitas; ¿quién? ¿cuánto? y ¿a qué precios?, que ayudan a identificar una demanda disconforme.

Tipos de Mercado

Para Viñan et al. (2018) el mercado se divide en cuatro tipos y estos son:

Geográfico: en el cual se encuentran inmersos los mercados locales, regionales, nacionales y globales.

Por el consumo: los cuales son el mercado de productos y mercado de servicios.

Por el tipo de producto: siendo estos los manufacturados y los de servicios.

Por la demanda: siendo el mercado disponible, mercado real, mercado potencial y mercado meta.

Análisis de la Demanda

Córdoba (2011) define a la demanda como la cantidad y calidad de productos o servicios que se ponen a la venta dentro del mercado para la adquisición de un consumidor en un momento dado. Es uno de los puntos más críticos en el desarrollo de viabilidad económica-financiera y se ha demostrado esto por medio de los cálculos de rentabilidad teniendo en cuenta la incertidumbre.

Análisis de Oferta y Competencia.

Mondragon (2017) alude que la oferta se refiere a la cantidad de producto o servicios que se ponen a disposición del mercado con un costo establecido. El fin de la oferta es cuantificar las condiciones y cantidades mediante la cual el mercado pone a disposición dicho producto o servicio con un costo establecido.

Menciona Córdoba (2011) que el objetivo del análisis de competencia se enfoca en identificar los posibles competidores dentro de una ubicación. Puede centrarse en dos dimensiones una en una región o un grupo en específico. Además, es necesario conocer los cambios del mercado, las ventajas principales que tiene los competidores, la tecnología que es utilizada en la producción, roles que desempeñan los competidores en el mercado, etc.

Análisis Socioeconómico

Como menciona Carranza (2019) es una metodología para identificar en un grupo social aspectos productivos, limitaciones, factores desfavorables que han impedido el surgimiento económico-social de una población, con el objetivo de brindar un informe actual de la situación.

Cliente.

Según la Real Academia Española (RAE, s.f.) el cliente es la persona o empresa que compra un producto o un servicio que ofrece otras empresas o personas.

Análisis Técnico

Factibilidad Operativa

La factibilidad operativa según Black et al. (2019) es la identificación de las actividades que permiten alcanzar los objetivos una empresa determinando los procesos, recursos humanos, tecnológicos y económicos para implementar de manera eficiente el proyecto.

Análisis Técnico Operativo

Baca Urbina (2013) menciona que el análisis técnico operativo implica determinar la ubicación correcta, condiciones de trabajo optimas, el tipo de maquinaria, así como la cantidad de herramientas necesarias para cumplir con los procesos, la distribución de espacios para la maquinaria y aspectos correspondientes a la organización que concierne a su lugar de trabajo.

Proveedor

Para Vega (2014) el proveedor es una persona o empresa que suministra a otras con productos, ya sean comercializados o fabricados por ellos, los mismos que serán utilizados para el desarrollo de las actividades de la empresa receptora de estos.

Localización del Proyecto

Para Córdoba (2011) la localización del proyecto trata de determinar los factores que influyen para alcanzar la mayor rentabilidad a menor costo. Así mismo se menciona que la selección de la locación afecta tanto a empresas nuevas como a las que ya se encuentran funcionando. Antes de evaluar y analizar los posibles lugares para la implementación del proyecto se debe recolectar datos tales como informes técnicos, económicos y comerciales, para considerar alguna área de interés.

Método Cualitativo de Localización

Viñan et al. (2018), mencionan que este método radica en realizar un listado de factores importantes de los lugares propuestos para la implementación proyecto y mediante una calificación comprendida del 1 al 10 se selecciona la mejor localización, en función de su calificación final.

Estimación y Costeo De Equipos y Maquinarias

Según Browers et al. (2015) la estimación de costos de equipos y maquinarias es un análisis de los costos asociados con la compra, mantenimiento, instalación, transporte, repuestos y gastos de operación durante su vida útil. Se debe tener en cuenta también la depreciación y su valor de reventa.

Básicamente es un estudio centrado en identificar y cuantificar los múltiples costos de los equipos y maquinas, de manera tal que se ayude a las empresas o a un proyecto en concreto a tomar las mejores decisiones sobre la adquisición de estos.

Estructura Organizacional

La estructura organizacional para Brume (2019) tiene como función establecer una jerarquía, de acuerdo con los procesos y las actividades que se desarrollan en una empresa, con un control y orden adecuado para lograr las metas establecidas.

Figura 4

Organigrama de una Empresa



Nota: Adaptado de Organigrama de una empresa comercial, por P.R. Orcel, 2017. Fuente:

<https://n9.cl/y41csv>

Análisis Legal

Factibilidad Legal

Según Baca (2001), la factibilidad legal es un análisis jurídico mediante el cual se puede ejecutar un proyecto cumpliendo con la normativa que rige el país apegándose a los códigos tales como: fiscal, sanitario, civil y penal; se deben acatar las órdenes desde el inicio puesto que toda actividad económica se encuentra dentro de un sistema judicial que dicta permisos y restricciones.

Factibilidad Ambiental

El análisis de factibilidad ambiental para el desarrollo de un proyecto según Albo (2019), permite prever los inconvenientes medioambientales que se pueden dar desde su comienzo, del modo que los reduce o mitiga disminuyendo costos adicionales que podrían presentarse cuando

este en curso. Además, con este análisis se podrá desarrollar estrategias para un proyecto que se rijan a las normativas ambientales y contribuya en el desarrollo sostenible de la localidad.

Análisis Financiero

La Evaluación Económica

Córdoba (2011) en su libro lo define como la medición de factores que dan paso a validar la factibilidad para realizar el proyecto de inversión, teniendo como objetivo preverse a cometer errores que pongan en riesgo su desarrollo.

Inversiones de Proyecto

La inversión son gastos financieros para el desarrollo de un proyecto o empresa, cuyo objetivo es la obtención de beneficios futuros con su ejecución, los mismos que están destinados para la adquisición de distintos activos y gastos en la operación del proyecto. Las inversiones de proyecto se dividen en:

- Inversiones fijas.
- Inversiones intangibles.
- El capital.

Viñan et al. (2018) describe que:

Inversión fija: La inversión fija es la cantidad de fondos económicos necesarios para los activos fijos que serán utilizados para la producción o apoyo en el desarrollo de un proyecto, cuya vida útil es mayor a un año, pueden ser: terrenos, instalaciones, infraestructura, maquinaria, edificaciones, equipos, herramientas, vehículos, entre otros.

Inversión intangible: La inversión intangible es el conjunto de los activos de una empresa (servicios o derechos) que son utilizados para la funcionabilidad tales como estudio de viabilidad,

permisos, patentes, asistencias técnicas, puesta en marcha, licencia, estructura organizacional, entre otros, con una amortización no superior de cinco años.

Capital: El capital de trabajo es el activo circulante menos los pasivos a corto plazo con lo que una empresa cuenta, que son la base para sus operaciones. Si la empresa tiene un mayor margen de estos activos circulantes, tendrá una mejor capacidad para pagar las deudas de corto plazo.

$$CNT = \text{Activo circulante} - \text{pasivo circulante}$$

Si el capital de trabajo es negativo, quiere decir que el activo circulante es menor que el pasivo circulante, lo cual establece la falta de solvencia para cubrir estas deudas en el corto plazo.

Costos de Producción

Los costos de producción de un proyecto según Viñan et al. (2018) permite la determinación y estimación de costos totales y unitarios en la creación de productos o servicios de la empresa. El costo total de un producto o servicio está formado por:

- Procesos de producción.
- Gastos en la función de administración.
- Costos de comercialización.
- Costo de financiamiento.

Puente et al. (2017) afirma que:

Costos de producción: Está conformado en los gastos como: materia prima, insumos utilizados para la producción; mano de obra, trabajadores y los gastos indirectos de producción, recursos que se utilizan para producirlo, pero no incorpora el producto final.

Gastos administrativos: Los gastos administrativos provienen de la función administrativa como los sueldos de empleados y gastos de oficina como seguros, servicios básicos y otros que son considerados costos fijos.

Costos de comercialización: Los costos de comercialización representan el gasto necesario para las ventas y distribución de un producto o servicio de una empresa, lo que incluye los sueldos del personal de ventas y del propio departamento.

Costo financiero: El costo financiero es el interés por pagar de los préstamos realizados de largo y corto plazo. Las tasas de interés son reguladas de acuerdo con las entidades reguladoras de cada país.

Flujo de Caja

Según Padilla (2011) el flujo de caja requiere de vital consideración ya que desempeña un papel crucial en la evaluación de proyectos. Es un informe financiero que registra el flujo de dinero y excluye los gastos como la depreciación y amortización puesto que estos no implican una salida de dinero.

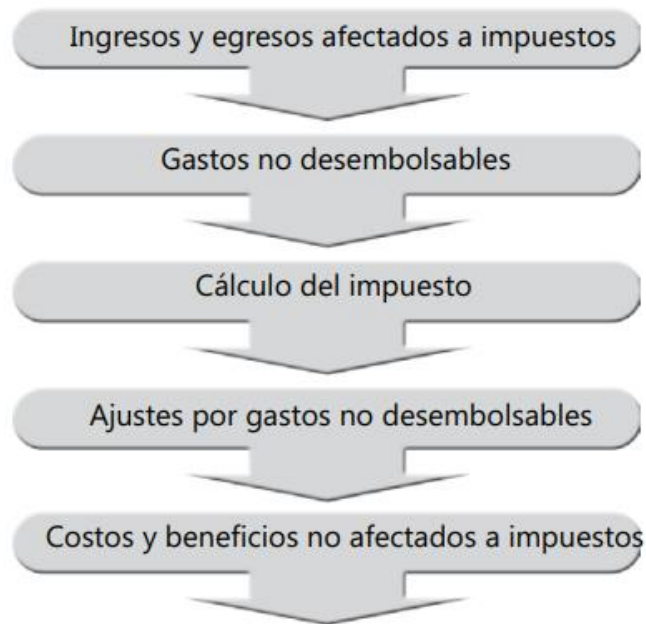
Tiene como objetivo evaluar que tan viable económicamente es un proyecto desde el punto de vista de rentabilidad para cumplir sus obligaciones financieras y dinero para el reparto entre socios.

Padilla (2011) indica cuatro factores que constituyen el flujo de caja siendo estos:

- Ingresos de operación
- Egresos de operación
- Egresos de inversión
- Valor de salvamento

Figura 5

Etapas del Flujo de Caja



Fuente: Córdoba Padilla, *Formulación y Evaluación de Proyectos*. 2ed.

Método Costo-Beneficio

Según Baca (2013) este método es una alternativa para realizar el análisis financiero de un proyecto económico y consiste en dividir todos los costos que se generan para la realización sobre los beneficios económicos que se pretenden obtener. Teniendo como objetivo determinar si los beneficios obtenidos son iguales, mayores o menores al costo, definiendo si el proyecto es económicamente viable.

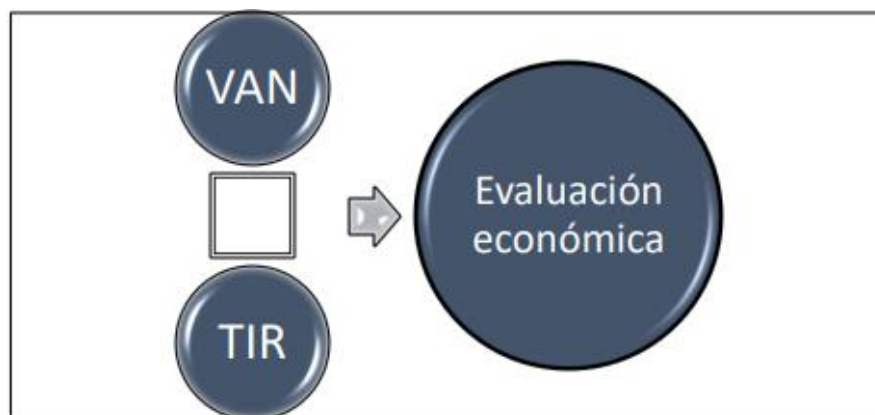
Evaluación de Rentabilidad

Uno de los elementos fundamentales y la clave del éxito en la implementación de una empresa, es la rentabilidad. De acuerdo con Aguirre et al. (2020) a nivel global, la rentabilidad es un indicador crucial que evalúa la capacidad que tiene una empresa para generar beneficios y financiar sus operaciones. La evaluación de la rentabilidad contribuye para la correcta toma de

decisiones, pues permite analizar de manera completa la situación de la empresa. Es importante tener en cuenta que una decisión incorrecta puede ocasionar graves problemas y afectar negativamente la salud financiera de la empresa. En este sentido, es crucial examinar y analizar de manera adecuada las opciones de inversión con el fin de seleccionar la propuesta que realmente beneficie la cuantía de la empresa de manera efectiva.

Figura 6

Elementos de la Factibilidad Económica



Fuente: Baca Urbina, Evaluación de proyectos.

Indicador Financiero VAN

Sapag et al. (2014) describen al Valor Actual Neto, o según sus siglas VAN, como un indicador de valor que busca determinar el valor económico, es decir, las ganancias o pérdidas que produce un proyecto de inversión. Así mismo mencionan que “el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o superior al cero” indicando que el VAN, es la diferencia entre ingreso y egresos.

Se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+i)^t} - I_0$$

En donde:

$Y_t = \text{Flujo de ingresos}$

$E_t = \text{Egresos}$

$I_0 = \text{Inversión inicial en el momento de la cero evaluación}$

$i = \text{Tasa de descuento}$

Nota: El cálculo del VAN, depende de la tasa de costo capital.

Indicador Financiero TIR

En su artículo Carrasco y Domínguez (2011) señalan que las siglas TIR, significan “tasa interna de rentabilidad”, y básicamente se utiliza cuando se requiere conocer la tasa de rentabilidad de un proyecto (indicador porcentual), en el cual es necesario la inyección de dinero durante un largo tiempo, y así mismo permite retribuirse ingresos.

Se puede calcular aplicando la siguiente ecuación:

$$\sum_{t=1}^n \frac{Y_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^n \frac{E_t}{(1+r)^t} + I_0$$

En donde:

$Y_t = \text{Flujo de ingresos}$

$E_t = \text{Ingresos}$

$I_0 = \text{Inversión inicial en el momento de la evaluación}$

Capítulo II

Introducción

En este capítulo se realizará el análisis de entorno, para conocer la influencia de factores del microentorno que se deben considerar. Asimismo, se realizará encuestas a la oferta y demanda en el cantón Gualaceo, para conocer los servicios que requieren mayor atención por parte de un tecnicentro automotriz.

Análisis de PESTEL

El análisis de PESTEL nos permitirá conocer cómo pueden afectar las variables macroeconómicas en la implementación y operabilidad de nuestra empresa, considerando los aspectos tales como son: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

Factor Político

Dentro de estos factores se establece los aspectos políticos que pueden influir positiva o negativamente en el desarrollo del tecnicentro en su implementación en el cantón Gualaceo.

Los talleres automotrices contribuyen al desarrollo económico y social en la localidad donde se implemente, por lo tanto, implican políticas que les favorecen de manera indirecta en su desarrollo u operación como lo son: la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre Normas Técnicas, encargada de establecer regulaciones vehiculares, lo cual contribuye a la necesidad de solicitar servicios, por parte de la demanda, de mantenimiento y reparaciones automovilísticos; Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), estándares técnicos que pueden aplicarse en la reparación y mantenimiento de vehículos. Además, considerar los reglamentos que favorecen al emprendimiento que se realizan en el Ecuador; Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, incentiva y fomenta al emprendedor a la innovación tecnológica con el fin de fortalecer el ámbito de estos, el cual va dirigido para emprendimientos públicos o privados.

La inestabilidad política, sujeta a los cambios que realizan los gobiernos que se encuentran en el poder en el momento, influye a gran escala en las empresas: tales como en los impuestos, las inversiones, los tramites de importaciones, etc. Además, como consecuencia perjudicaría en el nivel de consumo de servicios porque las personas no sabrían lo que puede suceder, por ende, reducen la demanda de servicios que son ofertados. Según Baeza (2023), en Ecuador, se ha visto reflejada la inestabilidad política de acuerdo con causas como: la corrupción, la desigualdad social y económica, trayendo consecuencias muy graves como el índice de inseguridad, violencia criminal, migración forzada, reducción de inversiones internacionales, falta de inversión en materias primas para el desarrollo del sector de salud, económico, educación, obras públicas y social.

El tecnicentro debe también tener presente los derechos y obligaciones que tienen los consumidores mencionados en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor (2010): artículo 4, los derechos a la protección del bienestar con el consumo de servicios, la libre elección de proveedores, derecho a acoger productos según su calidad, derecho a indemnización por daños; artículo 6, refiere a la prohibición de publicación que es engañosa de los productos o los bienes que pueden perjudicar al interés y los derechos que tienen los consumidores; artículo 11, establece la garantía de los productos por parte de los proveedores.

Del mismo modo es necesario considerar la seguridad los empleados y la prevención de accidentes laborales, por lo que se debe de tener presente el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.

Factor económico

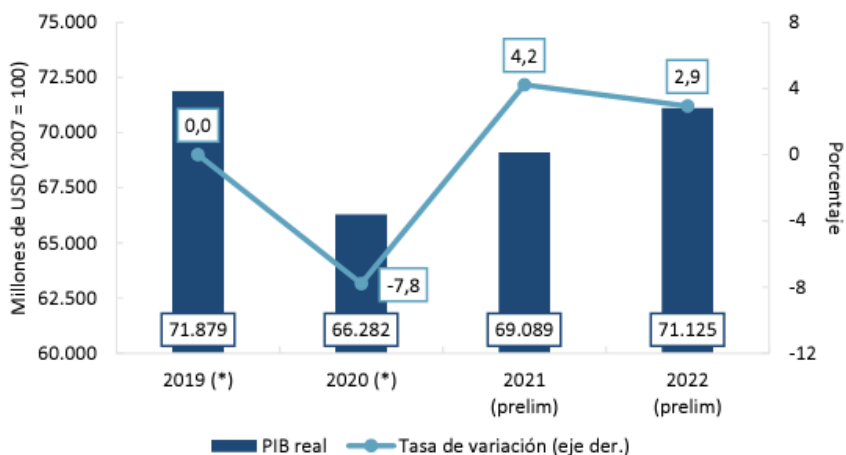
Producto interno bruto (PIB): Según menciona el Banco Central del Ecuador durante los primeros tres meses del 2022 la economía del país experimento un crecimiento del 3.8% en

comparación con el mismo periodo del año anterior, y un crecimiento anual de 2.9%, mediante lo cual se puede observar una tendencia al restablecimiento en actividades económicas y productivas.

Es importante destacar que durante este periodo de tiempo se ha evidenciado un nivel más alto en comparación con los registros previos, recalcando que se han superado los niveles anteriores a la pandemia del 2020.

Figura 7

Evolución del PIB



Fuente: Banco Central del Ecuador

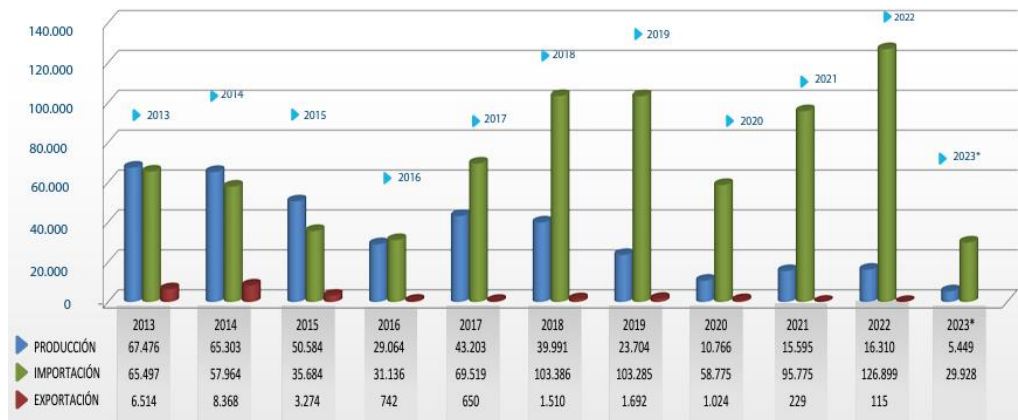
Inflación nacional: La situación financiera del Ecuador en el 2022, sufrió de varios percances externos e internos lo cual afecto el precio incrementando su valor. Con respecto a los externos, el crecimiento se ve afectado por el conflicto entre Rusia y Ucrania incrementando el costo de las materias primas. Y por el lado interno se puede ver relacionado por la subida del salario básico unificado, la demanda interna y también por las protestas del año en cuestión. Finalmente indicando una inflación del 3.7%

Campo automotriz: En los últimos años en el Ecuador se ha mostrado un crecimiento económico constante en el campo automotriz, la CINAIE en su boletín estadístico indica que en el año 2022 se importaron más vehículos que en el 2019, indicando un crecimiento del 22.85%, lo

cual nos demuestra un claro aumento de automotores en el país con respecto a ese año. Se optó por obviar el 2020 siendo este el año de la pandemia.

Figura 8

Producción, Exportación e Importación de Vehículos en Unidades (2013-2023)*

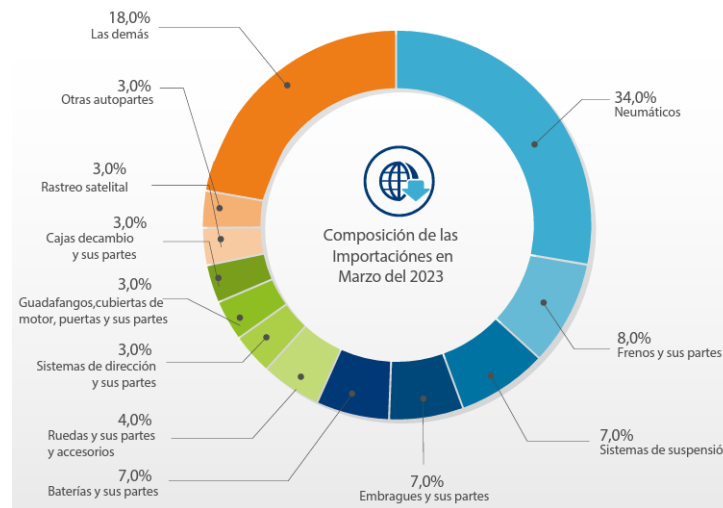


Nota: Se toman los datos del año 2019 y 2022. Fuente: CINAЕ (2023).

Autopartes automotrices: Es evidente que debido al incremento de vehículos en el Ecuador es necesario contar con sus autopartes ya sea de fabricación local o por medio de importaciones, según el boletín estadístico emitido por la CINAЕ en marzo del presente año indica que las importaciones llegaron a los 41 millones de dólares, y en comparación con la misma fecha del 2022 se ha elevado un 7%, aumentando alrededor de 8 millones de dólares.

Figura 9

Importaciones en marzo de 2023



Fuente: CINAIE, Boletín estadístico de autopartes (2023)

Mercado laboral: El campo automotriz es una de las industrias que tienen un impacto significativo en la generación de empleos en el Ecuador, siendo estos de manera directa o indirecta, según la AEADE en su boletín informativo del mes de marzo del 2023, existen un total de 106602 personas ocupando un puesto en esta área, la cual se divide en dos apartados que son la fabricación de vehículos y el comercio y reparación de vehículos y motocicletas con 3348 y 103254 trabajadores respectivamente.

Créditos microempresariales: Para el inicio de emprendimientos BanEcuador ofrece créditos para personas ya sean estas naturales o jurídicas con ingresos menores a 100000 dólares.

Características del préstamo.

- Montos desde los 500\$
- Plazos de hasta 10 años fijos y 3 años para capital de trabajo
- Periodo de gracia de hasta 3 años

- Cuenta con formas de pago como: mensual, bimestral, trimestral, semestral, anual o al vencimiento.
- Tasa de interés del 16.3% en comercio y servicios y del 13.25% para producción.

Leyes que incentivan al emprendimiento.

Las presentes leyes son aprobadas por la Asamblea Nacional del Ecuador, perteneciendo a las leyes ordinarias dentro de la jerarquía del país.

Ley de Fomento Productivo: Esta ley aprobada en el 2018 tiene como objetivos incentivar a la creación de empleo en el país, mediante beneficios tributarios, tales como reducción de impuestos para inversiones de producción y exclusión de divisas para ciertos procesos.

Ley de Régimen Tributario Interno: Mediante esta ley se dispone la exoneración de impuestos para microempresas en su etapa de desarrollo inicial es decir durante los dos primeros años de funcionamiento.

El ministerio de Trabajo indica los salarios mínimos según el sector en el que se desempeña el operario. Los sueldos para trabajadores del campo automotriz se pueden observar en la tabla 1.

Tabla 1

Sueldo Mínimo de Trabajadores en el Campo Automotriz

Cargo	Salario (\$)
Jefe de taller automotriz	415.38
Supervisor automotriz	415.38
Coordinador de producción automotriz	415.38
Control de calidad automotriz	415.38
Montacarguista automotriz	414.39
Soldador automotriz	414.39
Pintor automotriz	414.39

Mecánico automotriz	413.78
Ensamblador automotriz	413.39

Nota. Salarios tomados del anexo 1 del Ministerio de Trabajo (2021).

Factores sociales

Demografía: La demografía de Gualaceo, como la edad, el género, el nivel de ingresos y la composición socioeconómica de la población, puede afectar la demanda de servicios en el tecnicentro. En este caso según los datos de la INEC Gualaceo es el segundo cantón más poblado de la provincia con un total de 42709, dividiéndose en 19481 varones y 23228 mujeres con una edad promedio de 28 años.

Figura 10

Población de los Diferentes Cantones de la Provincia del Azuay

Cantones	Hombres	%	Mujeres	%	Total	Viviendas*	Viviendas**	Viviendas***	Razón niños mujeres ****	Analfabetismo	Edad promedio
Camilo Ponce Enríquez	12.211	3,6%	9.787	2,6%	21.998	7.640	7.502	5.302	499,5	7,3%	26
Chordeleg	5.821	1,7%	6.756	1,8%	12.577	5.590	5.588	3.285	380,0	11,9%	29
Cuenca	239.497	71,1%	266.088	70,9%	505.585	174.573	174.384	130.176	331,9	4,9%	29
El Pan	1.420	0,4%	1.616	0,4%	3.036	2.092	2.091	947	338,3	10,3%	36
Girón	5.777	1,7%	6.830	1,8%	12.607	6.318	6.309	3.418	388,5	11,3%	31
Guachapala	1.560	0,5%	1.849	0,5%	3.409	1.659	1.657	954	391,3	10,2%	32
Gualaceo	19.481	5,8%	23.228	6,2%	42.709	19.559	19.547	10.766	391,9	11,2%	28
Nabón	7.340	2,2%	8.552	2,3%	15.892	8.583	8.578	4.122	432,9	19,1%	29
Oña	1.647	0,5%	1.936	0,5%	3.583	2.436	2.434	1.071	448,4	14,6%	32
Paute	11.881	3,5%	13.613	3,6%	25.494	12.234	12.215	6.793	389,1	12,2%	29
Pucará	4.898	1,5%	5.154	1,4%	10.052	4.009	4.003	2.449	499,3	18,0%	28
San Fernando	1.744	0,5%	2.249	0,6%	3.993	1.914	1.912	1.086	313,4	8,3%	32
Santa Isabel	8.910	2,6%	9.483	2,5%	18.393	8.497	8.487	4.890	395,9	7,9%	29
Sevilla de Oro	2.942	0,9%	2.947	0,8%	5.889	2.946	2.924	1.580	429,4	5,5%	30
Sisigsig	11.915	3,5%	14.995	4,0%	26.910	15.136	15.127	7.078	411,2	11,6%	28
Total	337.044	100%	375.083	100%	712.127	273.186	272.758	183.917			

Fuente: INEC (2010)

Factores Tecnológico

A medida que pasan los años se presentan cambios generacionales en relación con la tecnología, y el campo automotriz no se ha quedado atrás, es por esto por lo que se desarrollan

nuevos equipos y herramientas para dar solución a problemas que se presentan en los vehículos o en el proceso de mantenimiento. A su vez estos tienen más componentes de última generación en búsqueda de mejorar las prestaciones o confort que pueden brindar.

Como se menciona previamente, en la actualidad se han desarrollado nuevos equipos y herramientas que permiten optimizar procesos, ya sean estos de diagnóstico, reparación o mantenimiento los automotores. En relación con esto se pueden mencionar ciertos equipos de última tecnología que son bien recibidos en la industria.

- Scanner
- Osciloscopios
- Alineación 3D
- Bancos dinamométricos
- Analizador de gases

Los equipos anteriormente mencionados tienen costos elevados, es por esto por lo que se necesita de una cantidad fuerte de dinero en la inversión del proyecto, sin embargo, cada día es más frecuente encontrarse con estos aparatos en los tecnicentros, por lo cual se infiere que se están adoptando estas nuevas tecnologías aplicadas al ámbito automotriz. Así mismo se puede concretar que la adopción de nuevas tecnologías se debe a la innovación en vehículos de nuevas generaciones y a la competencia en el campo laboral, por lo cual se ve la obligación de mejorar sus servicios y procesos de reparación o mantenimiento.

Tecnología en el Ecuador: La industria automotriz en el Ecuador está en auge sin embargo se debe mencionar que con respecto a vehículos con nuevas tecnologías como lo son los híbridos o eléctricos se está quedando atrás, como se menciona en el boletín informativo de la AEADE de los 119316 vehículos, solo 6999 corresponden a vehículos eléctricos e híbridos, dando como

resultado que solo el 5.86% de las ventas generadas en el 2022 corresponden a vehículos que cuentan con última tecnología.

Figura 11

Ventas de Vehículos por su Tipo de Electrificación

2022													
Electrificación	a) ENE	b) FEB	c) MAR	d) ABR	e) MAY	f) JUN	g) JUL	h) AGO	i) SEP	j) OCT	k) NOV	l) DIC	Total
MHEV	238	239	194	266	410	382	379	315	306	228	286	206	3.449
HEV	160	194	241	200	338	331	277	243	204	191	314	260	2.953
BEV	15	12	27	33	42	33	24	42	46	53	48	65	440
PHEV	2	8	9	14	10	9	14	9	25	10	28	19	157
Total	415	453	471	513	800	755	694	609	581	482	676	550	6.999

Fuente: AEADE (2023)

Factor ecológico

Para la implementación y operación de un tecnocentro es necesario considerar los factores ecológicos que deben ser cumplido como: La Ley Orgánica de Gestión Ambiental, gestiona las operaciones ambientales de una empresa (pública o privada) que pueden generar contaminación como los residuos generados en la operación, utilización de equipos, el uso de suelo, uso de ciertos productos químicos, etc. Del mismo modo, la normativa ambiental en Ecuador basada principalmente por la Constitución de la República del Ecuador (2008), artículo 71, menciona que el derecho de la naturaleza tiene que ser respetada en su existencia, la regeneración de los ciclos de vida y estructura procesos evolutivos, lo que permite que cualquier persona pueda exigir a la autoridad el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

Referente al uso del suelo por parte de la empresa, está el Reglamento a la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo (2019) , artículo 1, que refiera a normalizar

el proceso de formulación, modernización y la aplicación de los instrumentales y equipos de ordenamiento territorial, planificación, uso y gestión suelo, así como la actividad de las personas jurídicas públicas o mixtas, naturales o privadas.

Fatores legales

La empresa debe considerar los aspectos legales que deben ser considerados en la operación de la empresa, como por ejemplo las regulaciones laborales que esta descrita en el Código de Trabajo del Ecuador, el cual es la principal legislación laboral del país que establece derechos y obligaciones de los trabajadores y empleadores; salarios mínimos, debe ser respetado por los empleadores; seguridad y salud ocupacional, implementación de medidas de prevención de accidentes y enfermedades laborales, así como la capacitación y el suministro de equipos de protección personal adecuados; contratos de trabajo, requisitos para la formalización de contratos de trabajo.

Asimismo, al prestar los servicios la empresa es vital regirse a las normativas encaminadas a la protección del consumidor como: La Ley de Defensa al Consumidor, Publicidad veraz, Garantías en servicios y Derechos a la seguridad, las cuales están diseñadas para garantizar el derecho y protección al consumidor al momento de adquirir un producto o servicio.

Análisis FODA

A continuación, se desarrolla el análisis de FODA para la propuesta de un tecnicentro en el cantón Gualaceo:

Tabla 2*Análisis Interno*

Fortalezas	Debilidades
- Personal totalmente capacitado en las diferentes áreas de trabajo.	- Recursos económicos
- Servicio competitivo	- Desconocimiento del servicio al cliente
- Calidad de servicio innovador	- Falta de experiencia para administrar el negocio
- Brindar asesoría a los clientes	- Falta de personal calificado
- Puntualidad en la entrega del automotor	- Falta de proveedores
- Accesibilidad al tecnicentro	- Falta de experiencia para negociar con proveedores
- Herramientas y maquinaria de calidad	- Desconocimiento del uso de las maquinas.

*Fuente: Autores***Tabla 3***Análisis Externo*

Oportunidades	Amenazas
- Mayor demanda de servicio automotriz en el cantón	- Desconocimiento del tecnicentro
- Innovar en el servicio técnico	- Entrante de nuevos talleres
- Tener repuestos en stock para un rápido servicio	- Crisis económica
- Vehículos con nuevas tecnologías	- Competencia con los talleres que tienen clientela fidelizada.
- Obligatoriedad de aprobar la revisión técnica vehicular para la matriculación de los vehículos	- Alza de costos en los productos
	- Clientes potenciales se abren a más opciones para recibir el servicio.

Fuente: Autores

Análisis de la Demanda

Población

Mediante la respuesta a la solicitud realizada a la empresa pública de movilidad municipal de Gualaceo (G-MOVEP), nos indica que existe un total de 12851 vehículos matriculados en la institución, desde enero a diciembre de 2022. Este dato se considera para determinar el tamaño de la muestra con la cual se realizarán las encuestas en el cantón, de este modo se conocerán los servicios automotrices insatisfechos y los de mayor relevancia, para contemplarlos en nuestro análisis.

Muestra

Es complejo utilizar el total de elementos de la población o universo por lo que es necesario seleccionar un tamaño muestral adecuado, mediante la siguiente ecuación:

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

Donde:

N: Tamaño de población

Z: Nivel de confianza

q: Probabilidad de fracaso

p: Probabilidad de éxito

e: Error

Considerando un nivel de confianza de 95 % ($Z=1,96$) y un error del 5%. Además, al desconocer la aceptación se tiene que la probabilidad de fracaso y de éxito es de 50 % y 50%, respectivamente.

Reemplazando datos en la ecuación se tiene:

$$n = \frac{(12851) * (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2 * (12851 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 373.038$$

$n \approx 374$ encuestas

Tabla 4

Preguntas Para la Encuesta a la Demanda

Encuesta a la demanda		
1. Elija su genero		
Masculino	8. ¿Cada cuantos kilómetros realiza usted el mantenimiento de su vehículo?	
Femenino		
2. Seleccione su rango de edad		
18 a 23 años	3000 km	
24 a 30 años	4000 km	
31 a 40 años	5000 km	
Más de 40 años	7000 km	
3. ¿Quién es propietario del vehículo que usted utiliza?		
Propio	10000 km	
Padres	9. En el proceso de mantenimiento de su vehículo ¿qué actividades se realiza?	
Hermanos		
Amigos		
Otro, escriba...		
4. Seleccione el tipo de vehículo que posee		
Liviano		Cambio de aceite
Pesado	ABC de motor	
Extrapesado	ABC de frenos	
5. ¿Cuál es la marca de su vehículo?		
Chevrolet	Revisión del sistema de suspensión	
Suzuki	Sistema eléctrico	
Mazda	Alineación y balanceo	
Volkswagen	Sistema de dirección	
Nissan	10. ¿Los talleres automotrices en el cantón Gualaceo satisfacen todas sus necesidades?	
Ford		
Toyota	Si	
Kia	No	
Hyundai	11. En caso de ser No, ¿usted lleva su vehículo a otros cantones en busca de satisfacer las necesidades de su vehículo?	
Otro, escriba		
6. ¿De qué año es su vehículo?		
1990-2000		Precio
2001-2005		Calidad
2006-2010		Ubicación
2011-2015	Confianza	
2016-2020	Costumbre	
2020-2023	12. ¿Cuáles son los motivos por los que usted decide llevar su vehículo a otro cantón?	
Otro, escriba.		
7. ¿Cuál es el modelo de su vehículo?		

13. ¿Cuál es el rango de precios que paga por los servicios adquiridos?						15. ¿Como usted conoció a su taller de confianza?		
	10 a 25\$	25 a 50\$	50 a 100\$	100 a 200\$	más de 200\$		Redes sociales	
							Radio	
							Televisión	
							Recomendaciones	
ABC de motor						16. ¿Sería de su preferencia la implementación de un "Tecnico centro automotriz" que cumpla con todas las necesidades en el cantón Gualaceo?		
ABC de frenos								
Reparación de motor y accesorios								
Balaceo, rotación y enllantaje								Si
Alineación								No
Lubricación								
Escaneo								
Mantenimiento electrónicos y eléctricos								
Mantenimiento en el sistema de suspensión								
14. Antes de acudir a un taller automotriz, seleccione el nivel de la importancia de los aspectos que usted tiene presente (siendo 1 como menos importante y 5 más importante):								
		1	2	3	4	5		
Su ubicación								
Atención al cliente								
Infraestructura								
Máquinas y herramientas								
Disponibilidad de repuestos								
Personal especializado								
Servicio inmediato y eficiente								
Costos								

Fuente: Autores

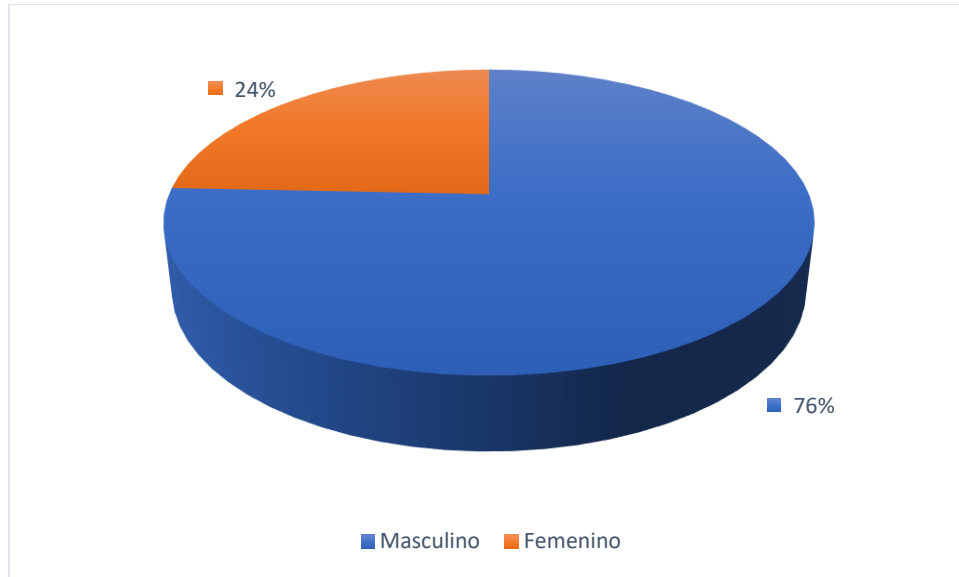
Análisis De La Demanda

Para realizar el presente análisis se indicarán los resultados de las encuestas por medio de gráficos, los cuales facilitaran identificar cuáles son las respuestas más significativas a tener en cuenta para la implementación del tecnico centro en el cantón Gualaceo.

- **Pregunta No 1.** Elija su género

Figura 12

Elección del Género de las Personas Encuestadas



Fuente: Autores

Resultados

Como se observa en la figura 13 la mayoría de la población a la que se encuestó es de género masculino representando el 76% y al género femenino pertenece el 24%.

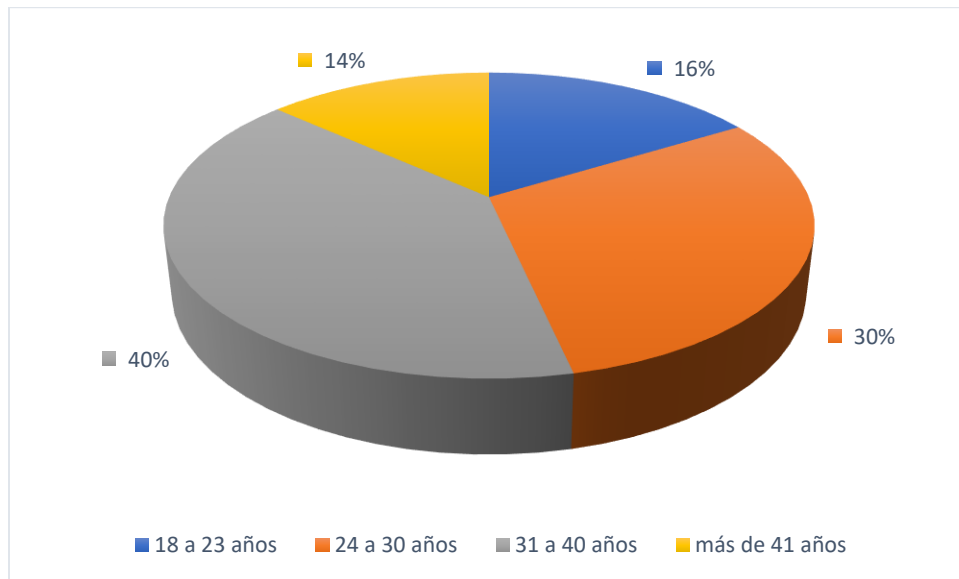
Análisis

Se puede establecer como resultado del estudio que la mayor parte de la población encuestada en Gualaceo es del género masculino, por ende, se puede establecer hacia quien dirigir ciertas campañas publicitarias para atraer más clientes, también se debe tener en cuenta el género femenino puesto que de igual manera es un mercado potencial al que se puede incorporar.

- **Pregunta No 2.** Seleccione su rango de edad.

Figura 13

Rango de Edad de los Encuestados



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se puede ver reflejado que el rango de edad que predomina entre los encuestados es de 31 a 40 años con un 40%, seguido de 24 a 30 años con un 30%, luego el rango de edad 18 a 23 años con 16% y finalmente con más de 41 años se tiene un 14%.

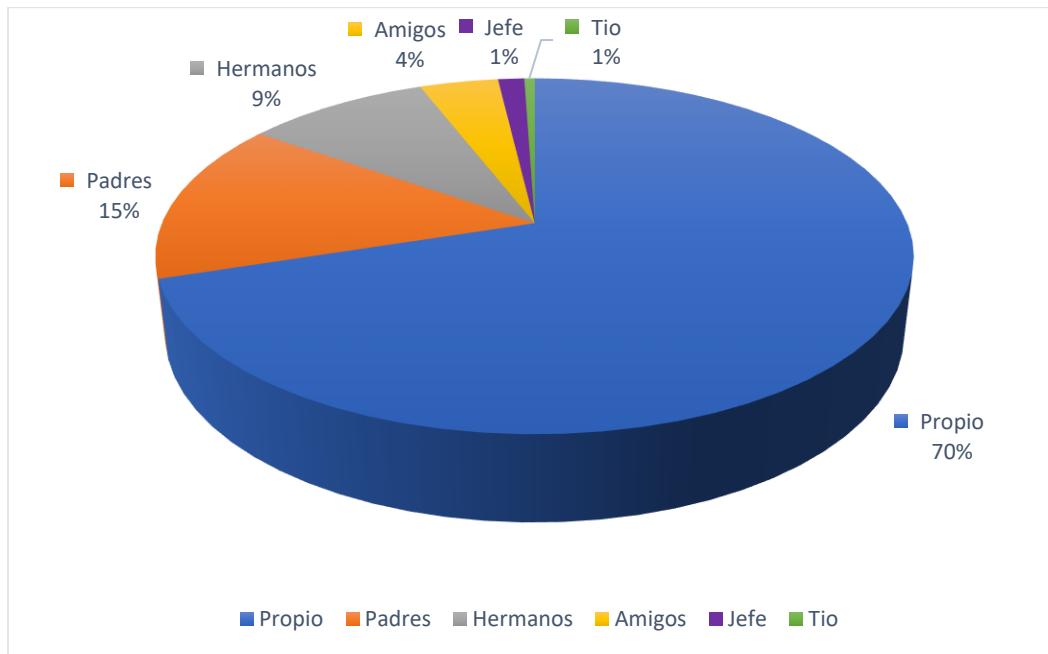
Análisis

En los resultados se puede evidenciar que a la mayoría de las personas que se encuestaron se encuentran en un rango de edad entre los 31 y 40 años, lo que indica cual debería ser el principal público objetivo para establecer campañas de publicidad y promociones, llamando su atención.

- **Pregunta 3.** ¿Quién es el propietario del vehículo que usted utiliza?

Figura 14

Propietarios de los Vehículos



Fuente: Autores

Resultados

Como resultados tenemos que el 70% de los vehículos de los encuestados son de su propiedad, un 15% son de la propiedad de sus padres, seguido del 9% de sus hermanos, un 4% de amigos, y el 2% de otros.

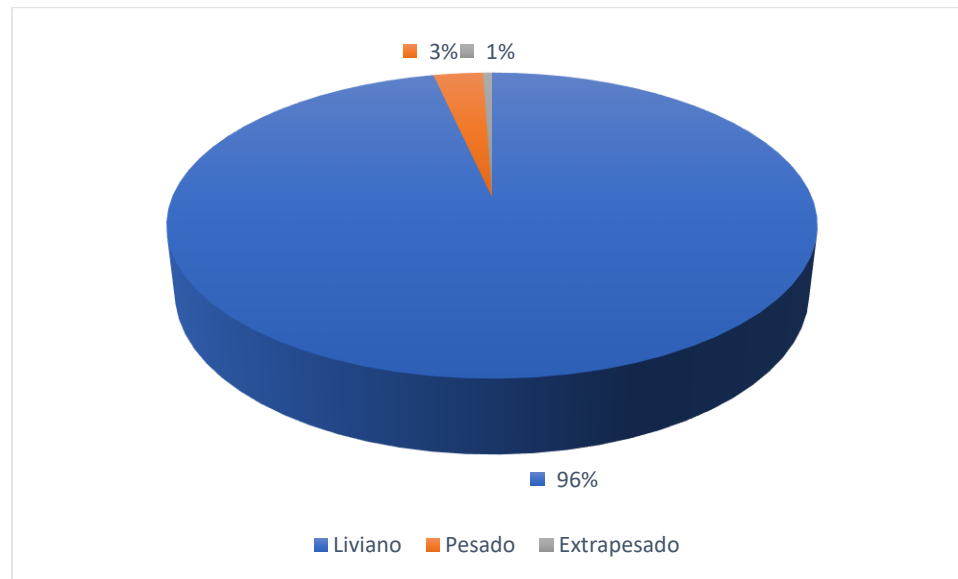
Análisis

Como se observa, los resultados indican que los principales clientes potenciales son propietarios de sus automotores, en consecuencia, es beneficioso puesto que para atender los vehículos estaríamos en contacto directo con la persona que toma las decisiones sobre el mismo, de tal forma que nos llevaría a saber las necesidades y manera de tratar para fidelizarlos.

- **Pregunta 4.** Seleccione el tipo de vehículo que posee.

Figura 15

Tipo de Vehículos



Fuente: Autores

Resultados

Se tiene que el tipo de vehículos de las personas encuestadas es liviano con un 96%, seguido de los vehículos pesados con apenas el 3% y para culminar los automotores extrapesados con un 0.5%.

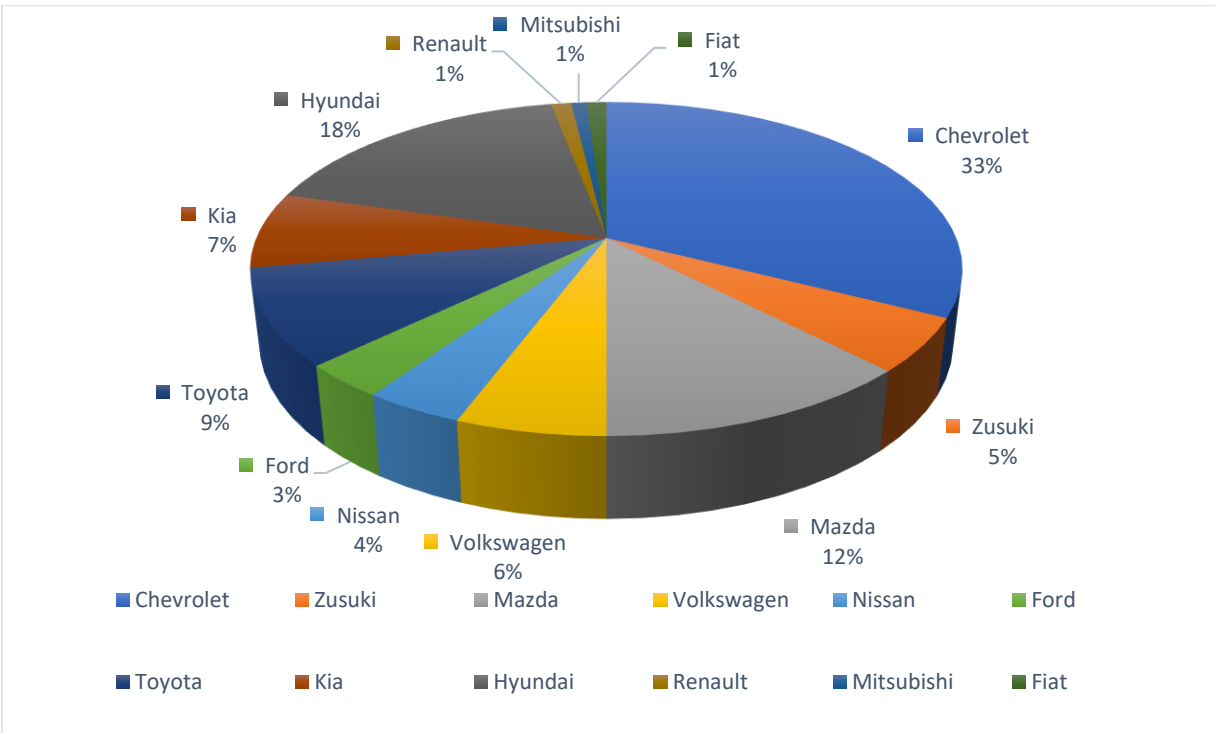
Análisis

Como se evidencia en los resultados el tipo de vehículos que poseen en su mayoría las personas encuestadas en Gualaceo es liviano, el cual se puede dividir en motorizados, coupe, sedan, etc. Consiguiente a los livianos se encuentran los pesados y extrapesados que entre el grupo de encuestados no representa gran significancia.

- **Pregunta 5.** ¿Cuál es la marca de su vehículo?

Figura 16

Marca de los Vehículos



Fuente: Autores

Resultados

De acuerdo con los encuestados la marca de vehículo que más se utiliza es Chevrolet con el 33%, siguiéndole Hyundai con 18%, Mazda con 12%, Toyota con 9%, Kia con 7%. Cabe mencionar que las marcas de menos repercusión son Renault, Mitsubishi, Fiat, todos con 1% respectivamente.

Análisis

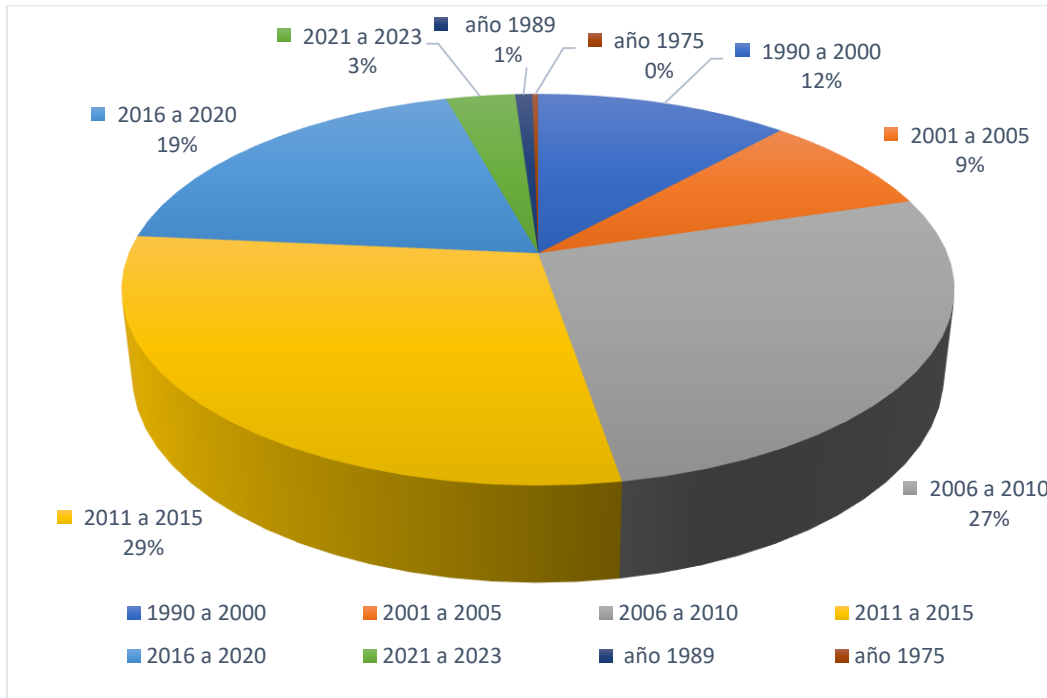
Este resultado indica que las marcas de vehículos que predominan entre los encuetados son Chevrolet, Hyundai, Mazda, Toyota y Kia, las cuales se pueden considerar en el estudio de mercado para la implementación de repuestos o equipos dirigidos a los de mayor demanda. Así

mismo se puede mover en el mercado para atraer nuevos clientes con vehículos de marcas menos utilizadas.

- **Pregunta 6.** ¿De qué año es su vehículo?

Figura 17

Año de los Vehículos



Fuente: Autores

Resultados

Los años de fabricación de los vehículos según los datos que proporcionan las encuestas indican que el 29% pertenece al rango de entre 2011 y 2015, seguido del 27% en el rango de 2006 a 2010, posteriormente el 19% para el rango de 2016 a 2020, el siguiente 12% pertenece al rango de entre 1990 a 2000, el 9% pertenece al rango de 2001 a 2005, y finalmente el 3% pertenece a vehículos de entre el año 2021 a 2023.

Análisis

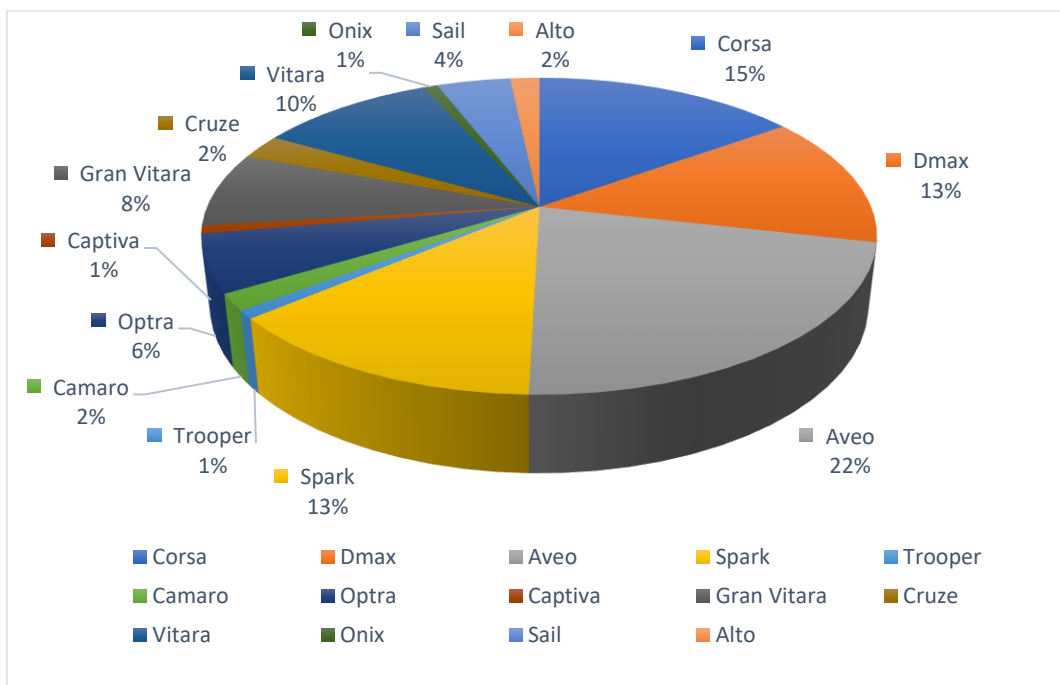
Como se pueden observar en los resultados de la encuesta, existe un gran porcentaje de vehículos que sobrepasan los 15 años, así como también se debe mencionar que existe un porcentaje considerable que aún no cumple 10 años en el parque automotor.

- **Pregunta 7.** ¿Cuál es el modelo de su vehículo?

Para analizar las respuestas a esta pregunta se sea realiza los gráficos por marca en los cuales se encuentran los modelos.

Figura 18

Modelo de los Vehículos Chevrolet



Fuente: Autores

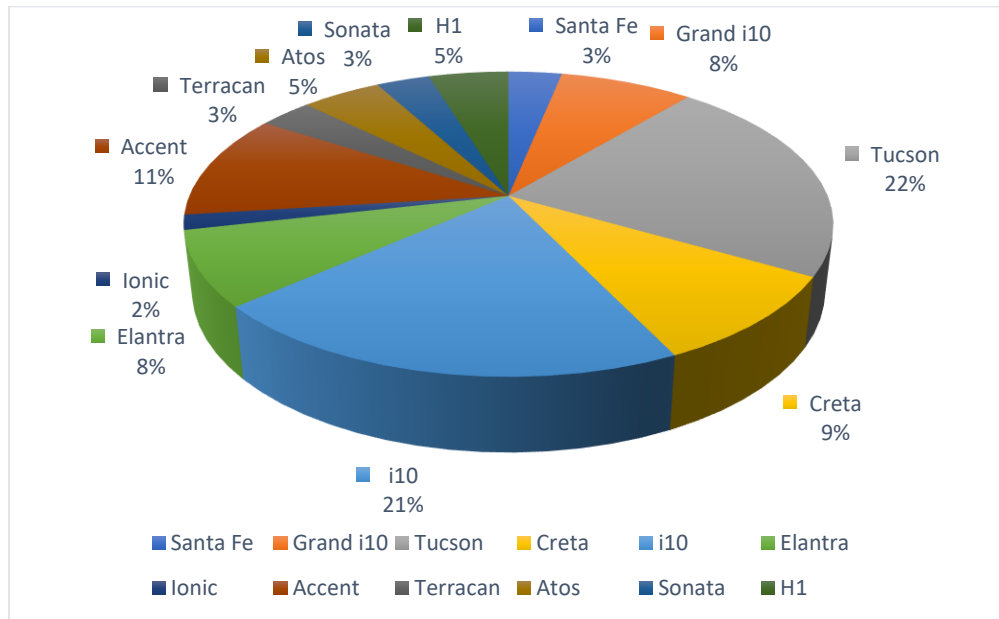
Resultados

El parque automotor en relación con los modelos de la marca Chevrolet indica que el modelo más representativo es Aveo con un 22%, Corsa (15%), Dmax (13%), Spark (13%), Vitrara

(10%), Gran Vitara (8%), Optra (6%), Sail (4%), Alto (2%), Cruze (2%), Camaro (2%), y Captiva (1%), según la figura 19.

Figura 19

Modelos de Vehículos Hyundai



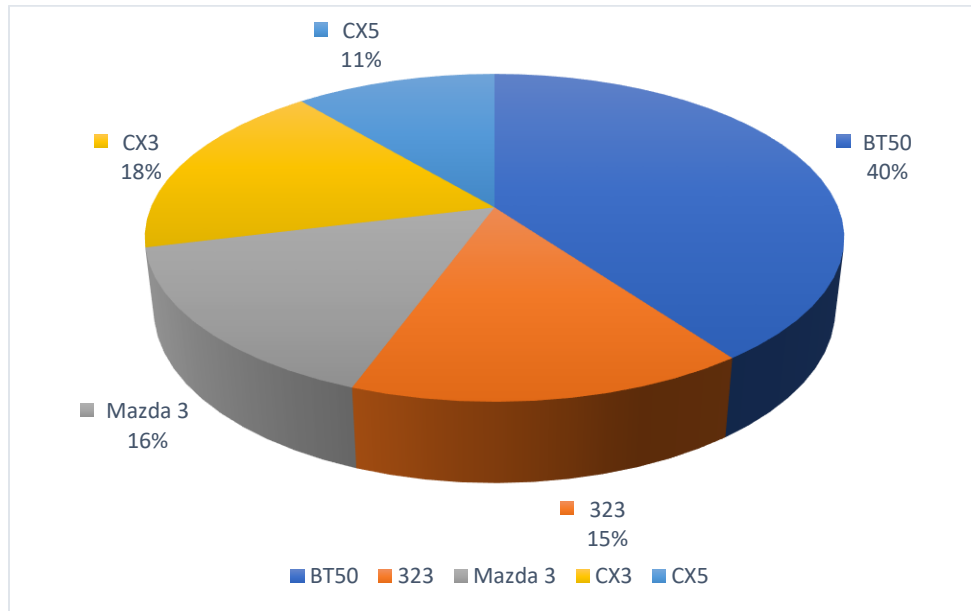
Fuente: Autores

Resultados

El modelo que predomina el parque automotor de la marca Hyundai es Tucson con el 22%, i10 (21%), Accent (11%), Creta (9%), Grand i10 (8%), Elantra (8%), Atos (5%), H1 (5%), Santa Fe (3%), Sonata (3%), Terracan (3%) y finalmente Ionic con 2%.

Figura 20

Modelos de Vehículos Mazda



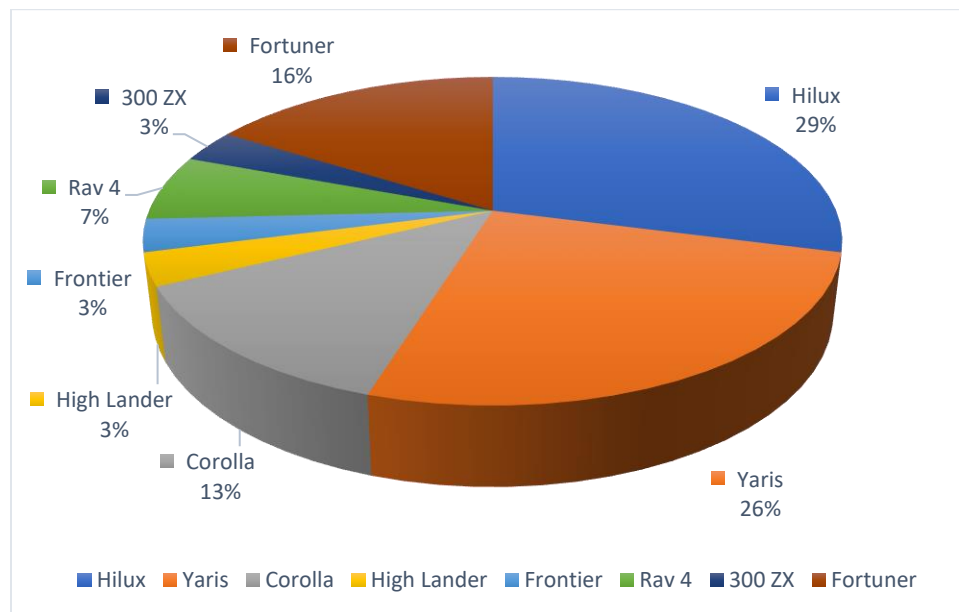
Fuente: Autores

Resultados

El modelo que predomina en el parque automotor de la marca Mazda es BT-50 con el 40%, Cx3 (18%), Mazda 3 (16%), 323 (15%), Cx5 (5%), como se ve reflejado en la figura 21.

Figura 21

Modelo de Vehículos Toyota



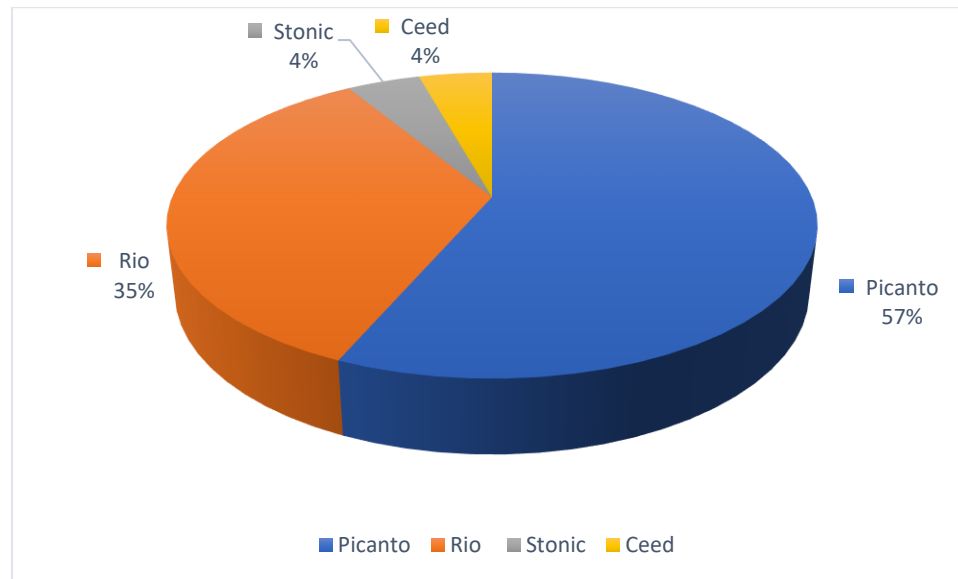
Fuente: Autores

Resultados

El modelo que predomina en el parque automotor de la marca Toyota Hilux con el 29%, Yaris (26%), Fortuner (16%), Corolla (13%), Rav 4 (7%), y finalmente los modelos 300 ZX, Frontier y High Lander con el 3% para cada uno.

Figura 22

Modelos de Vehículos Kia



Fuente: Autores

Resultados

El modelo que predomina en el parque automotor de la marca Kia es Picanto con un 57%, Rio (35%), Stonic (4%) y Ceed (4%).

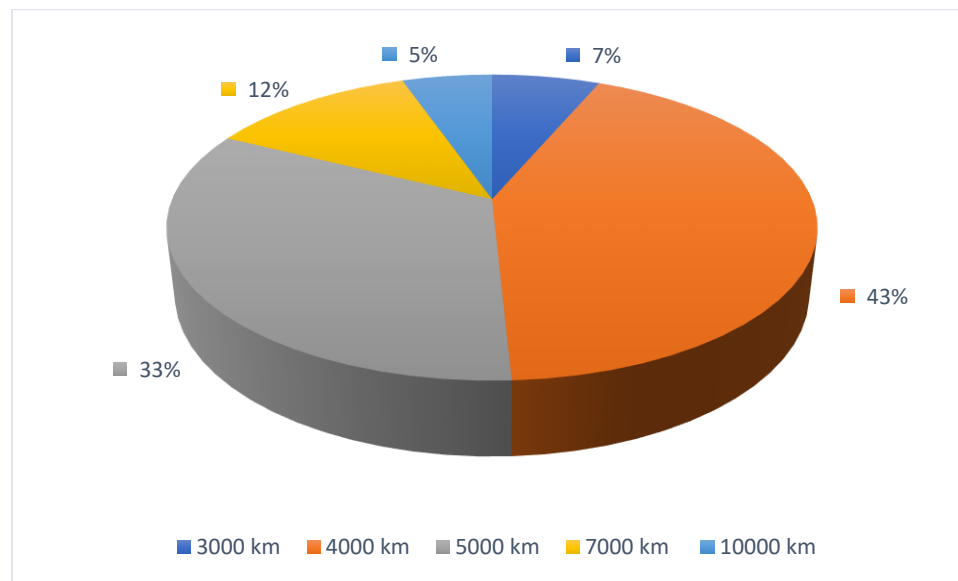
Análisis

Según las respuestas se pueden identificar que en la marca Chevrolet los modelos más representativos son Aveo, Corsa y Dmax. Por su parte en Hyundai son Tucson e i10, en los modelos de la marca Mazda predominan BT50 y Mazda 3 y finalmente entre los modelos de Kia los más repetidos son Picanto y Rio.

- **Pregunta 8.** ¿Cada cuántos kilómetros realiza usted el mantenimiento de su vehículo?

Figura 23

Mantenimiento Según el Kilometraje



Fuente: Autores

Resultado

Por medio de las respuestas proporcionadas por las personas encuestadas, se observa que: el 43% realiza la revisión de su vehículo a los 4000 km, 33% que lo ejecuta a los 5000 km, luego existe un 12% que lo efectúa a los 7000 km, mientras que el 7% a los 3000 km y finalmente un 5% que desarrolla la acción a los 10000 km.

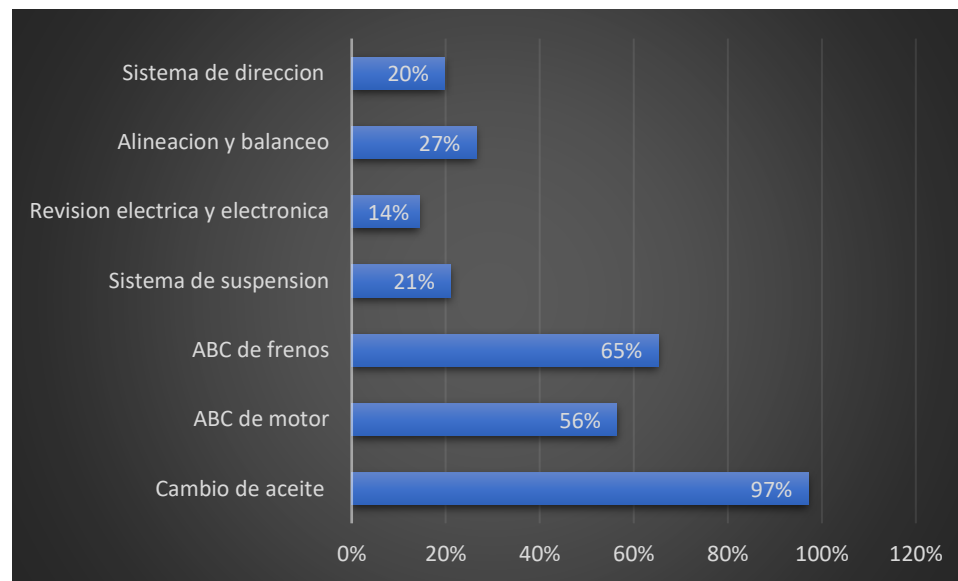
Análisis

Mediante los resultados obtenidos podemos identificar que más de la mitad de las personas encuestadas realizan el mantenimiento de su vehículo entre los 4000 km y 5000 km, y que el porcentaje restante varía entre los 3000km, 7000 km, 10000 km.

- **Pregunta 9.** En el proceso de mantenimiento de su vehículo ¿Qué actividades realiza?

Figura 24

Actividades que se Realizan en el Mantenimiento



Fuente: Autores

Resultado

Por medio del estudio se puede identificar que un 97% de los encuestados indican que el mantenimiento que realizan con más periodicidad es el cambio de aceite, seguido del ABC de frenos con un 65%, posteriormente el ABC de motor con un 56%, Alineación y balanceo con el 27%, el mantenimiento del sistema de suspensión el 21%, el mantenimiento del sistema de dirección con el 20% y finalmente el mantenimiento que realizan con menos periodicidad es la revisión eléctrica y electrónica con un 14%.

Análisis

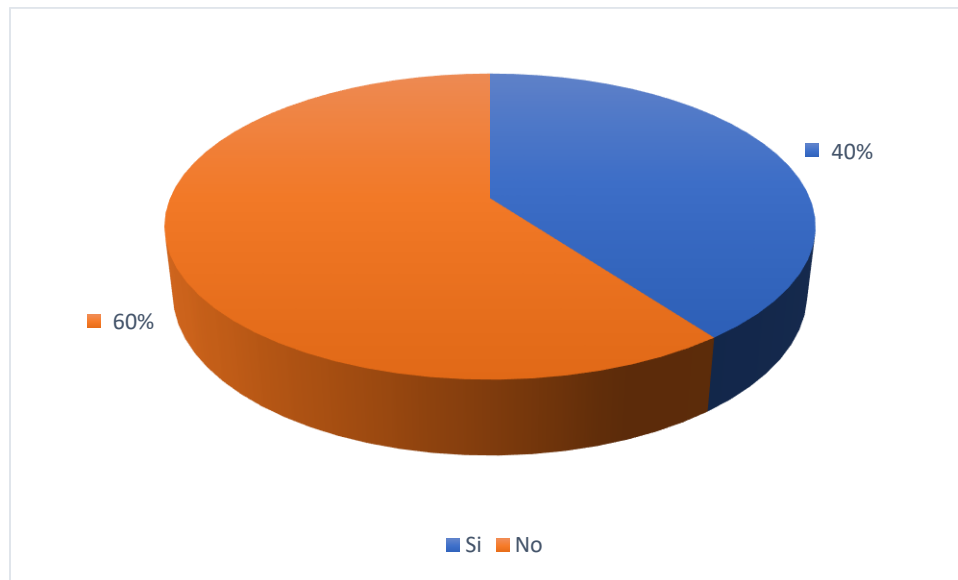
Los resultados obtenidos reflejan que las personas en su mayoría solo ven como mantenimiento el reemplazo del lubricante de su vehículo, por lo cual se puede dar a conocer que esto va más allá y que existen más tipos de mantenimientos que son igual de importantes. También

se puede analizar desde el punto de vista del servicio más demandado para el abastecimiento de stock de repuestos o el tipo de herramientas necesarias.

- **Pregunta 10.** ¿Los talleres automotrices del cantón Gualaceo satisfacen todas sus necesidades?

Figura 25

Satisfacción Según los Encuestados



Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas obtenidas, el 60% de los encuestados se encuentran insatisfechos, mientras que el 40% responde que los talleres locales satisfacen sus necesidades.

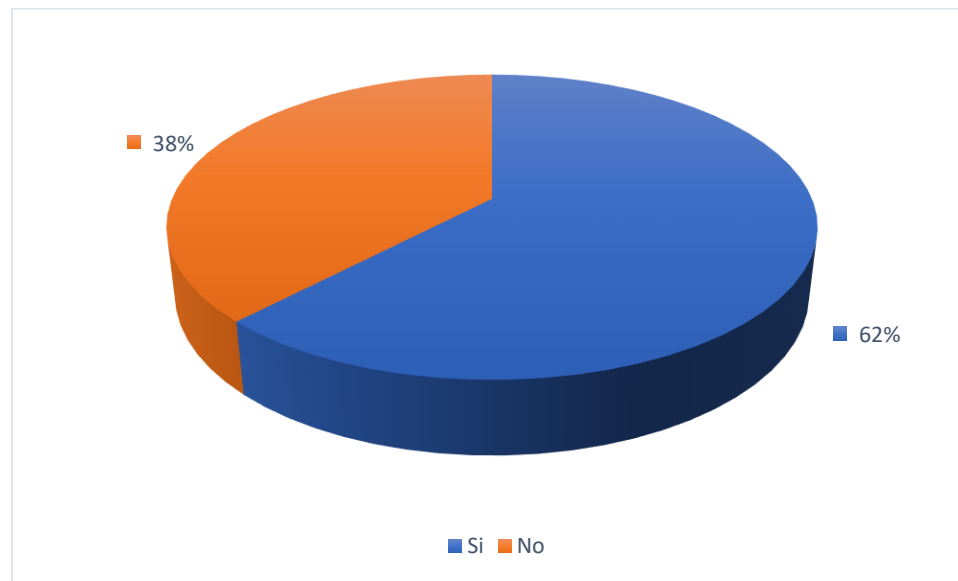
Análisis

Estos resultados dan a conocer que para más de la mitad de los usuarios de automotores no pueden realizar todos sus mantenimientos o reparaciones en el cantón, esto puede deberse a diferentes factores, desde la necesidad de respuestas hasta falta de personal especializado en ciertos vehículos, lo cual se debe analizar para abrir un nicho de mercado que nos beneficie en el proyecto.

- **Pregunta 11.** En caso de ser “No” ¿Usted lleva su vehículo fuera del cantón para cubrir sus necesidades de servicio?

Figura 26

Población que Busca el Servicio Fuera del Cantón



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se identifica que el 62% de la población recurre a salir del cantón para recibir el servicio de manera adecuada, mientras que el 38% no sale de Gualaceo y deben recurrir a otros métodos para realizar sus servicios.

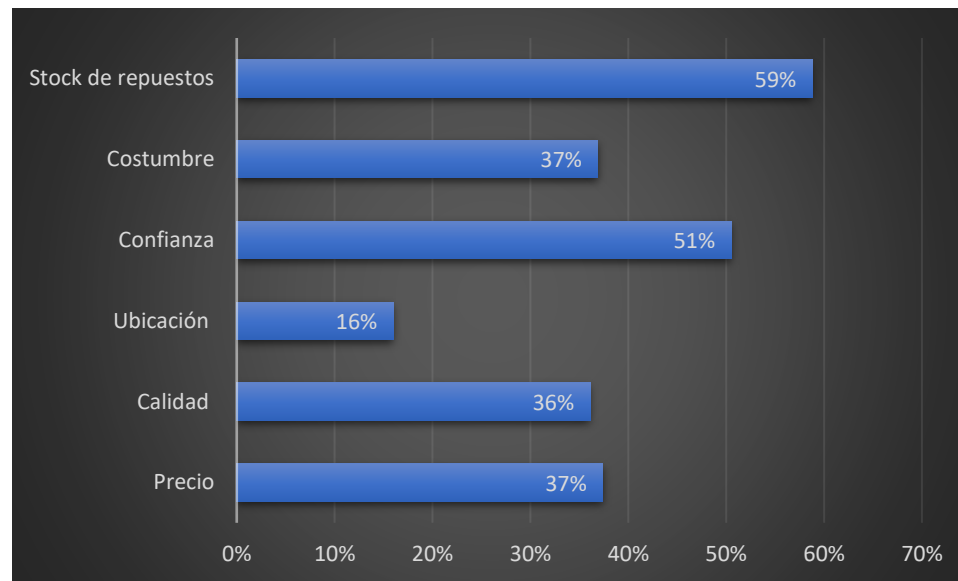
Análisis

Estos resultados nos dan a conocer que las personas al no tener como satisfacer las necesidades en cuanto a reparaciones o mantenimientos de sus vehículos, deben salir a las afueras del cantón para cumplir con los respectivos mantenimientos que requieren. Esto indica una clara deficiencia entre los talleres automotrices de Gualaceo, en lo cual se debe indagar para determinar los puntos bajos y potenciarlo en el proyecto presentado.

- **Pregunta 12.** ¿Cuáles son los motivos por los que usted decide llevar su vehículo a otro cantón?

Figura 27

Motivos para llevar el Vehículo a otro Cantón



Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas de los encuestados el motivo principal por el que llevan su vehículo a otro cantón es por el Stock de repuestos con un 59%, luego le sigue la confianza con 51%, Costumbre con 37%, Precio con 37%, y la razón menos importante es la ubicación con el 16%, como se refleja en la figura 28.

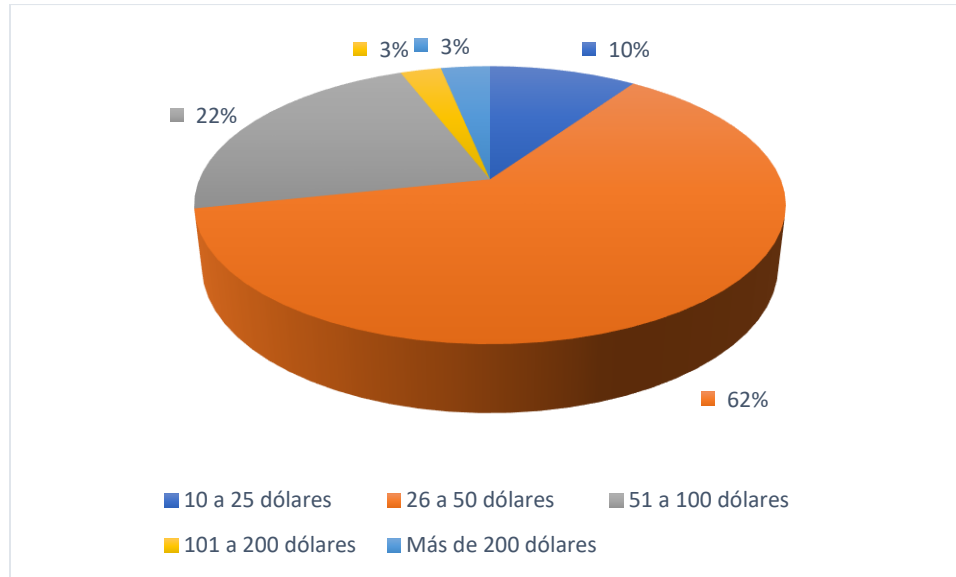
Análisis

Como resultados obtenidos tenemos que el motivo que más afecta y por el cual las personas encuestadas deciden llevar su vehículo fuera del cantón es por la escasez de repuestos en Gualaceo, además se debe mencionar también la generación de confianza en dichos talleres y los costos y su costumbre que hacen que los clientes terminen por decantarse a salir del cantón.

- **Pregunta 13.** ¿Cuál es el rango de precios que paga por los servicios adquiridos?

Figura 28

Rango de Precios por ABC de Motor



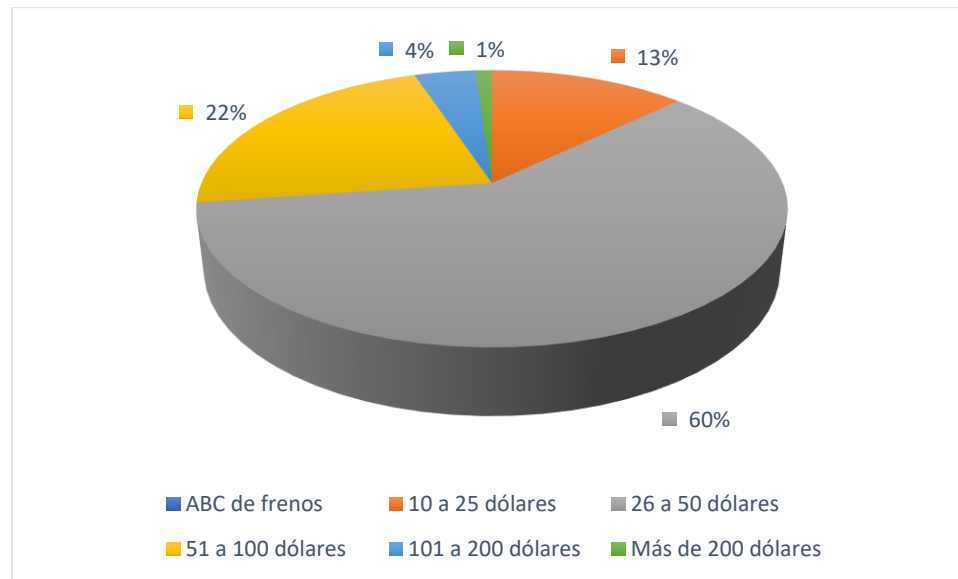
Fuente: Autores

Resultados

Según los resultados de las encuestas revelan que el 62% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el mantenimiento ABC de motor varía entre 26 a 50 dólares, seguido de un 22% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 10% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares y finalmente se observa que para el 3% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y más de 200 dólares, según la figura 29.

Figura 29

Rango de Precios por ABC de Frenos



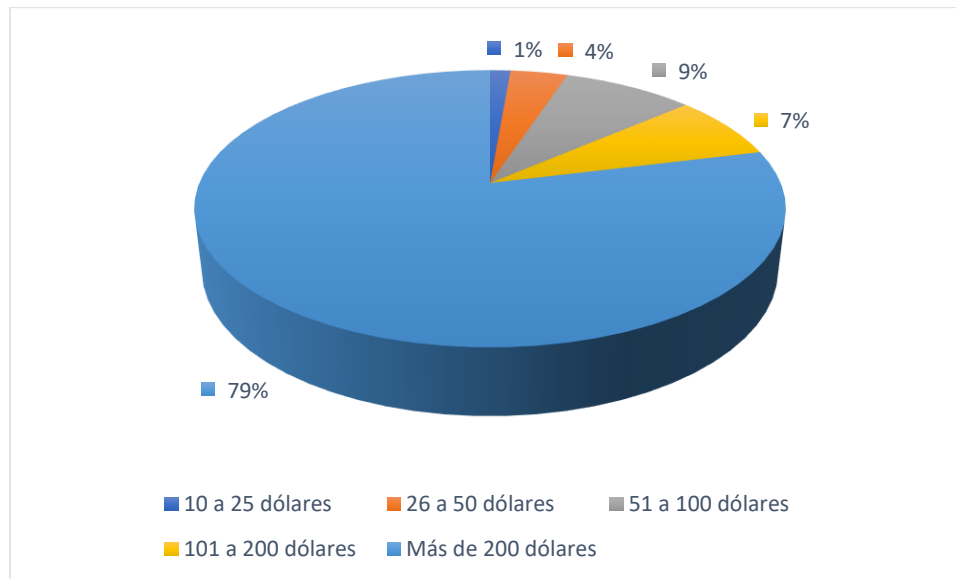
Fuente: Autores

Resultados

Según los resultados de las encuestas revelan que el 60% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el mantenimiento ABC de frenos varía entre 26 a 50 dólares, seguido de un 22% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 13% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares, posteriormente se observa que para el 4% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y finalmente para el 1% el costo excede los 200 dólares.

Figura 30

Rango de Precios por Reparación de Motor



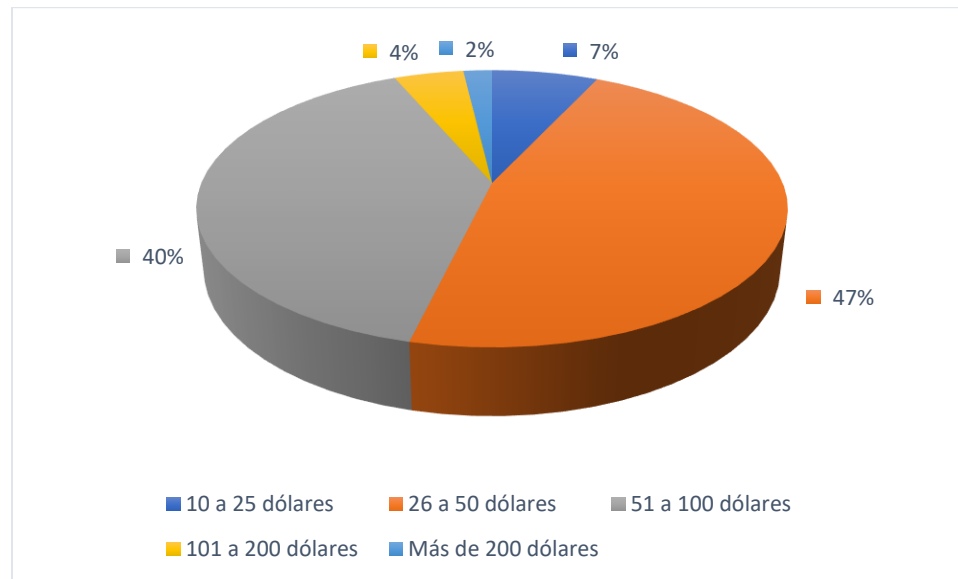
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas indican que el 79% de las personas encuestadas revelan que el costo que pagan por la reparación del motor de su vehículo les cuesta más de 200 dólares, seguido de un 9% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 7% respondió que le cuesta de 101 a 200 dólares y finalmente el 4% respondió que le cuesta de 26 a 50 dólares.

Figura 31

Rango de Precios por Balanceo, Rotación y Enllantaje



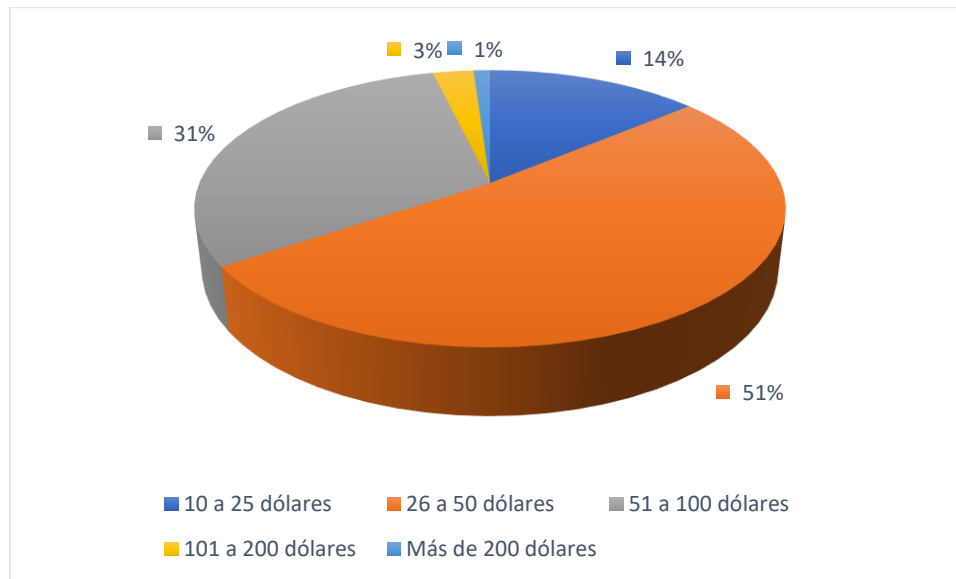
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 47% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el balanceo, rotación y enllantaje varía entre 26 a 50 dólares, seguido de un 40% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 7% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares, posteriormente se observa que para el 4% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y finalmente para el 1% el costo excede los 200 dólares.

Figura 32

Rango de Precios por Alineación



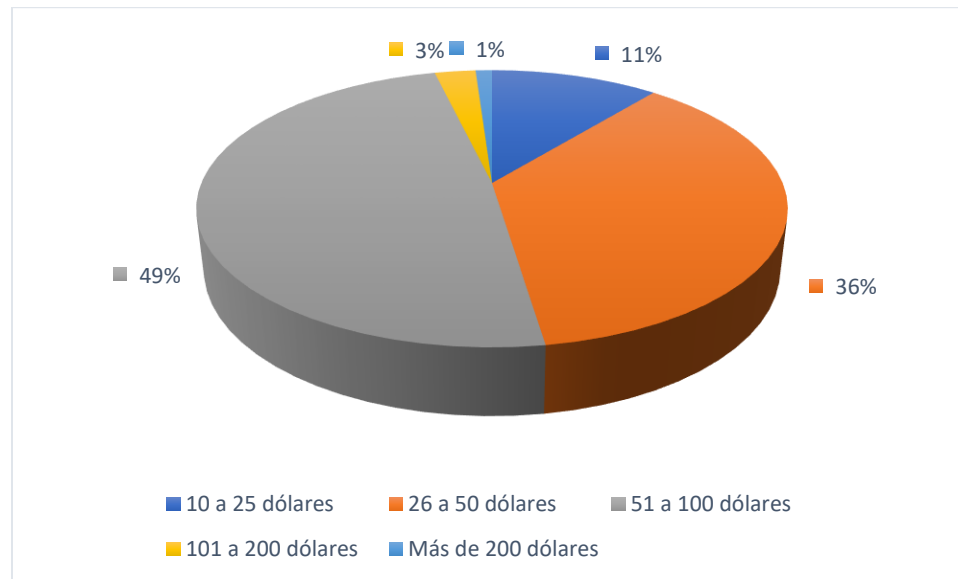
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 51% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por la alineación varía entre 26 a 50 dólares, seguido de un 31% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 14% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares, posteriormente se observa que para el 3% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y finalmente para el 1% el costo excede los 200 dólares.

Figura 33

Rango de Precios por Lubricación



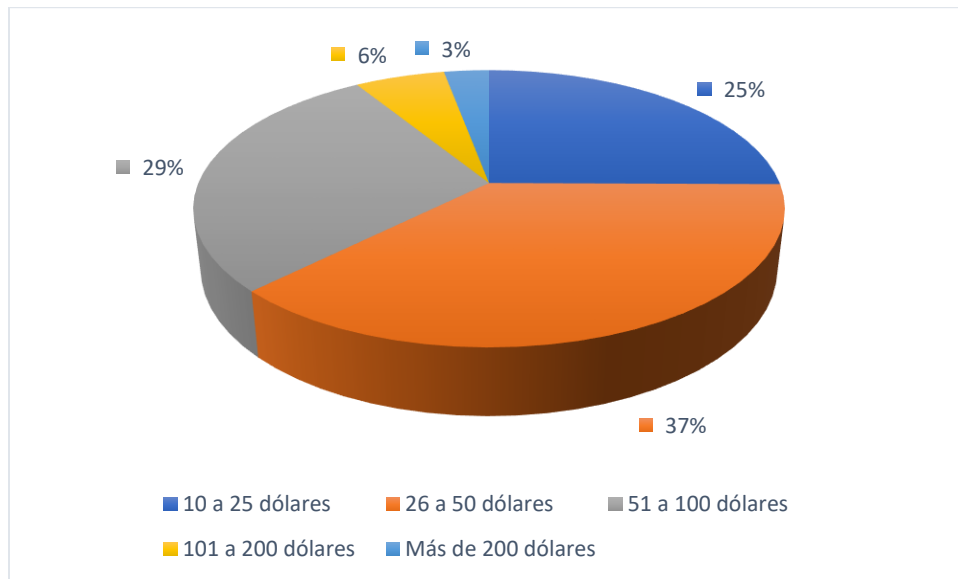
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 49% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por la lubricación varía entre 51 a 100 dólares, seguido de un 36% al cual le cuesta de 26 a 50 dólares, luego un 11% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares, posteriormente se observa que para el 3% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y finalmente para el 1% el costo excede los 200 dólares.

Figura 34

Rango de Precios por Escaneo Computarizado



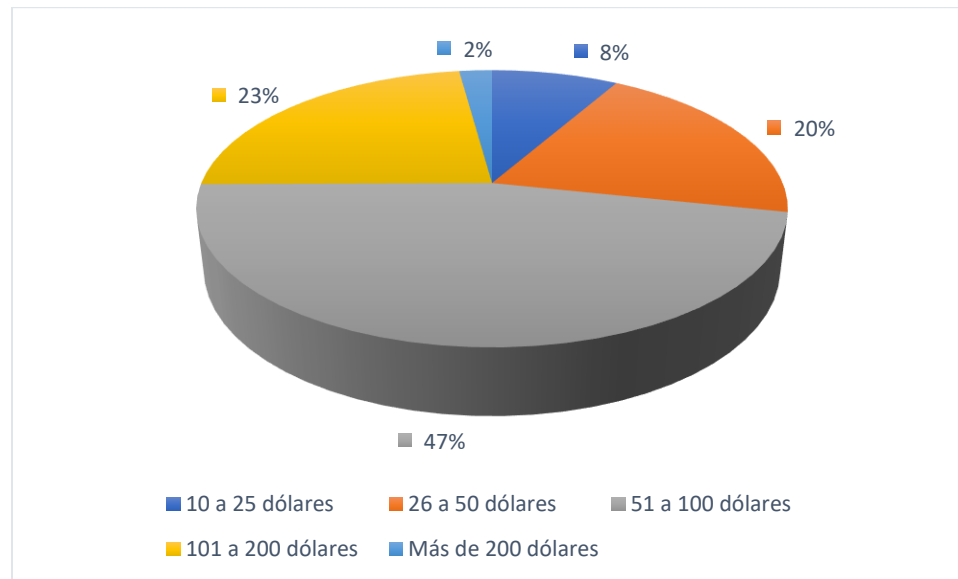
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 37% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el escaneo computarizado varía entre 26 a 50 dólares, seguido de un 29% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 25% respondió que le cuesta de 10 a 25 dólares, posteriormente se observa que para el 6% les cuesta entre los rangos de 101 a 200 dólares y finalmente para el 3% el costo excede los 200 dólares.

Figura 35

Rango de Precios por Mantenimiento Eléctrico y Electrónico



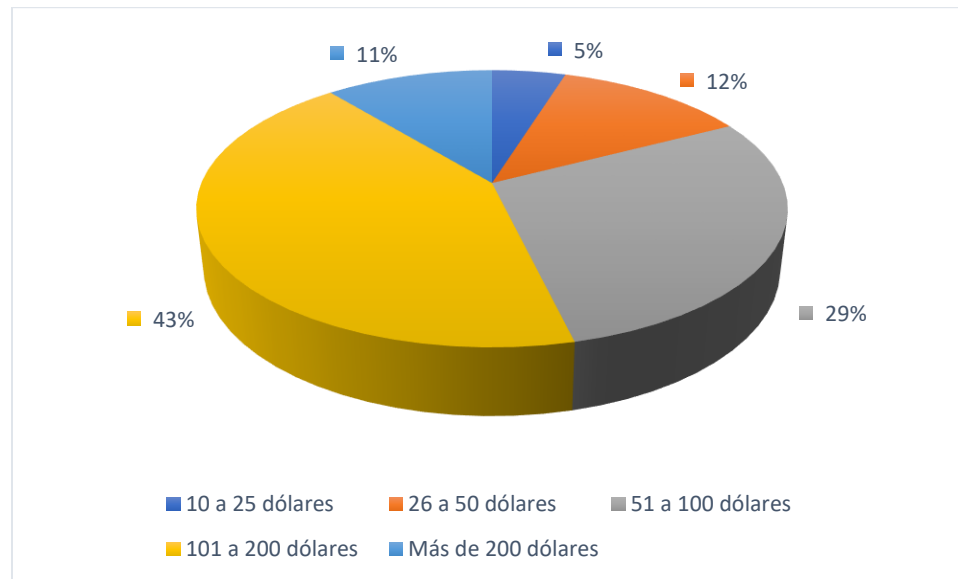
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 47% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el mantenimiento eléctrico y electrónico varía entre 51 a 100 dólares, seguido de un 23% al cual le cuesta de 101 a 200 dólares, luego un 20% respondió que le cuesta de 26 a 50 dólares, posteriormente se observa que para el 8% les cuesta entre los rangos de 10 a 25 dólares y finalmente para el 2% el costo excede los 200 dólares.

Figura 36

Rango de Precios por Mantenimiento del Sistema de Suspensión



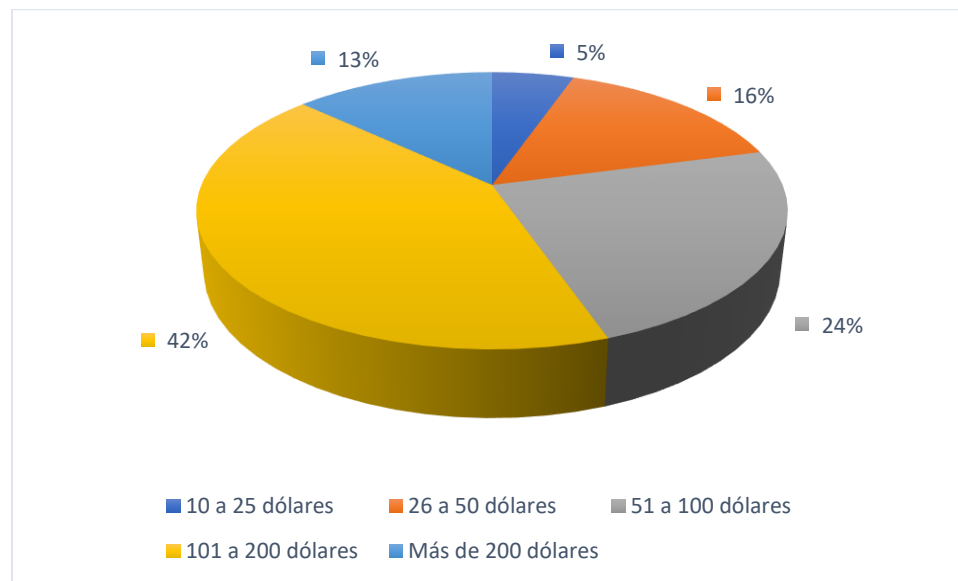
Fuente: Autores

Resultados

Los resultados de las encuestas revelan que el 43% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el mantenimiento del sistema de suspensión varía entre 101 a 200 dólares, seguido de un 29% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 12% respondió que le cuesta de 26 a 50 dólares, posteriormente se observa que para el 11% les cuesta más de 200 dólares y finalmente para el 5% el costo oscila de 10 a 25 dólares.

Figura 37

Rango de Precios por Mantenimiento del Sistema de Dirección



Fuente: Autores

Resultados

Los resultados revelan que el 42% de las personas encuestadas mencionan que el costo que pagan por el mantenimiento del sistema de dirección varía entre 101 a 200 dólares, seguido de un 24% al cual le cuesta de 51 a 100 dólares, luego un 16% respondió que le cuesta de 26 a 50 dólares, posteriormente se observa que para el 13% les cuesta más de 200 dólares y finalmente para el 5% el costo oscila entre 10 a 25 dólares.

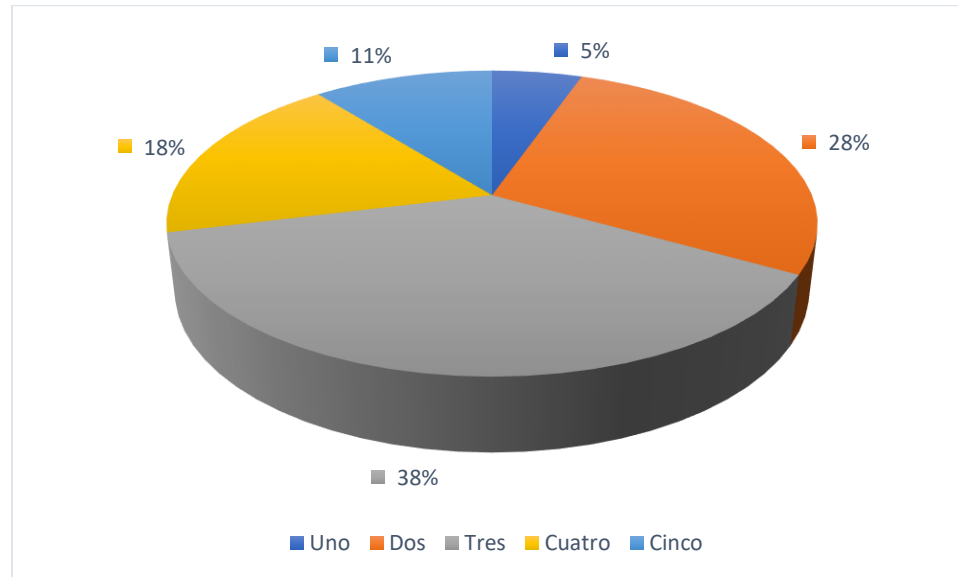
Análisis

Estas respuestas brindadas permiten conocer cuales es el rango de precios que pagan por los diferentes servicios los clientes en los talleres a los cuales acuden, mediante lo cual se puede inferir que están de acuerdo con los costos.

- **Pregunta 14.** Antes de acudir a un taller automotriz, seleccione el nivel de importancia de los siguientes aspectos según considere (siendo 1 la calificación más baja y 5 la más alta)

Ilustración 38

Calificación para la Ubicación



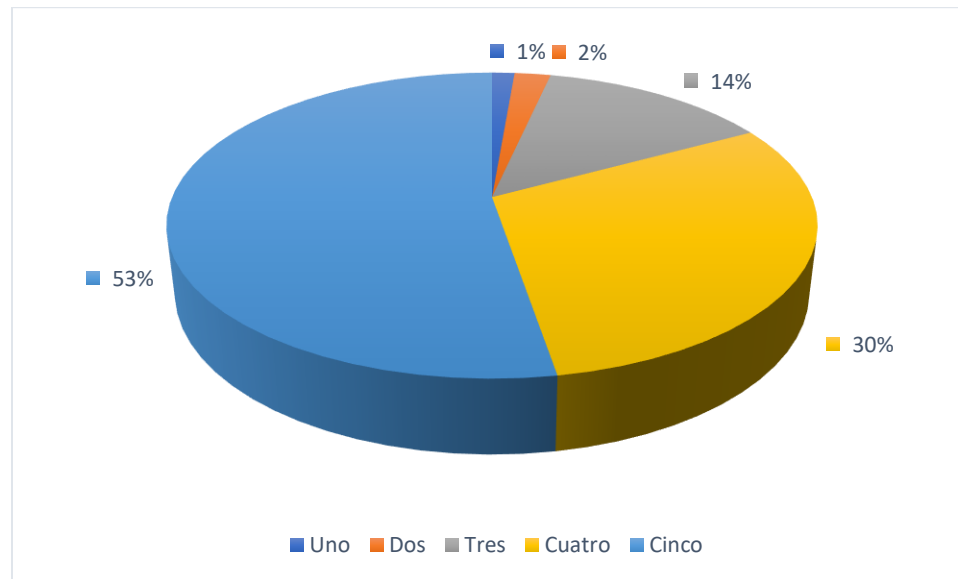
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 38% de los encuestados le dan un valor mediano a la ubicación, así mismo se observa que el 11% le dan un valor alto y el 5% le dan un valor bajo.

Figura 39

Calificación para la Atención al Cliente



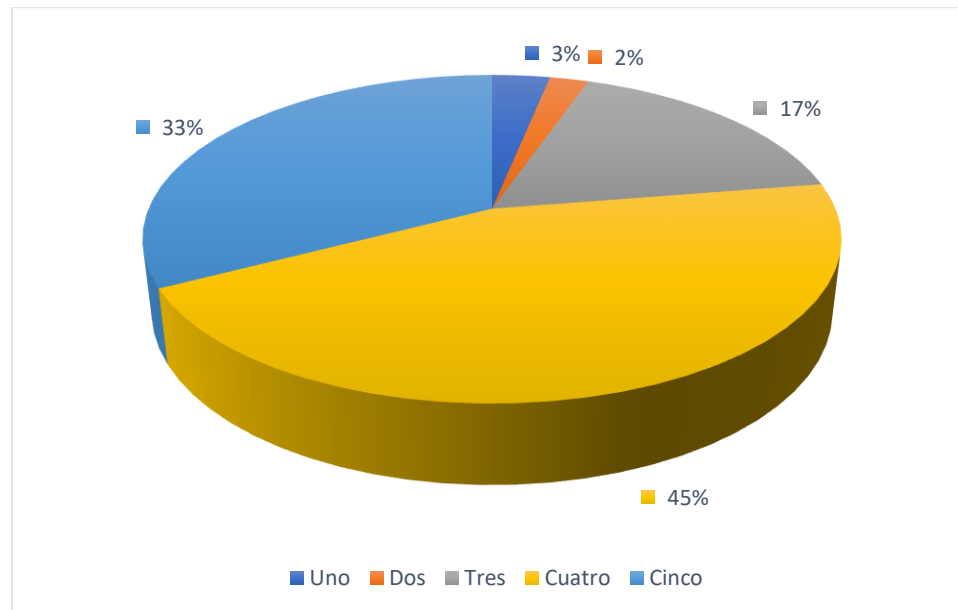
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 53% de los encuestados le dan un valor alto a la atención al cliente, así mismo se observa que el 30% le dan un valor mediano-alto y el 1% le dan un valor bajo.

Figura 40

Calificación para la Infraestructura



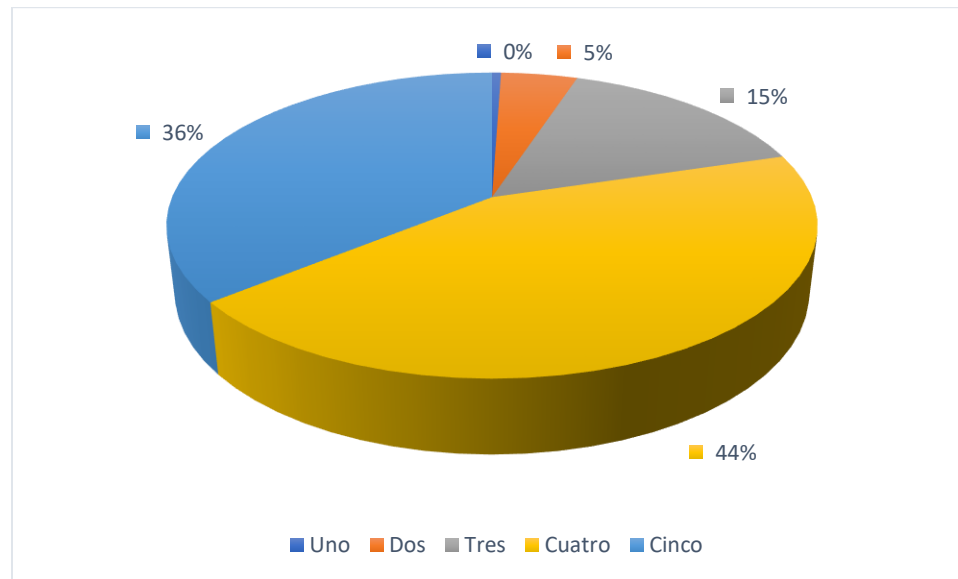
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 45% de los encuestados le dan un valor mediano-alto a la infraestructura, así mismo se observa que el 33% le dan un valor alto y el 17% le dan un valor mediano.

Figura 41

Calificación para Máquinas y Herramientas



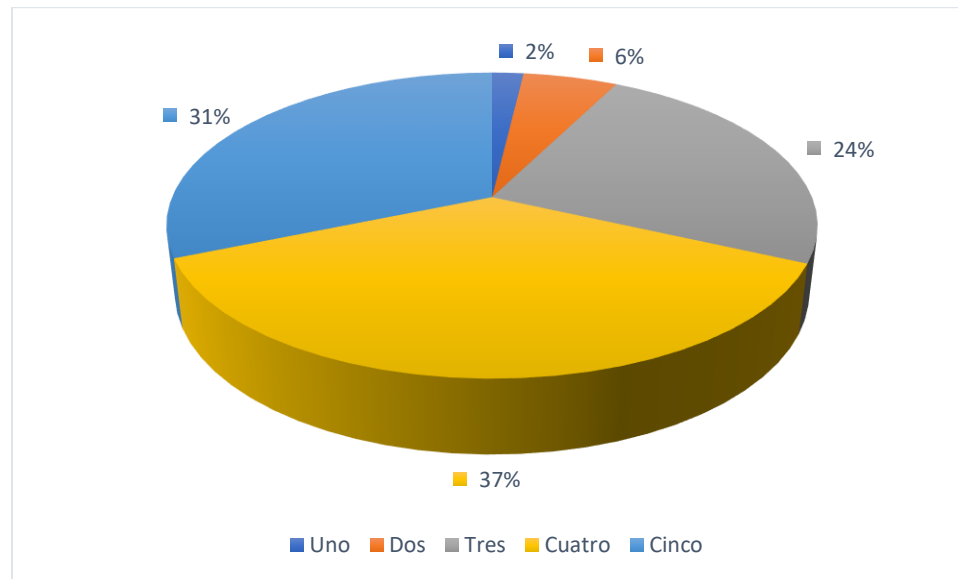
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 44% de los encuestados le dan un valor mediano-alto a las máquinas y herramientas, así mismo se observa que el 36% le dan un valor alto y el 5% le dan un valor mediano-bajo.

Figura 42

Calificación para Disponibilidad de Repuestos



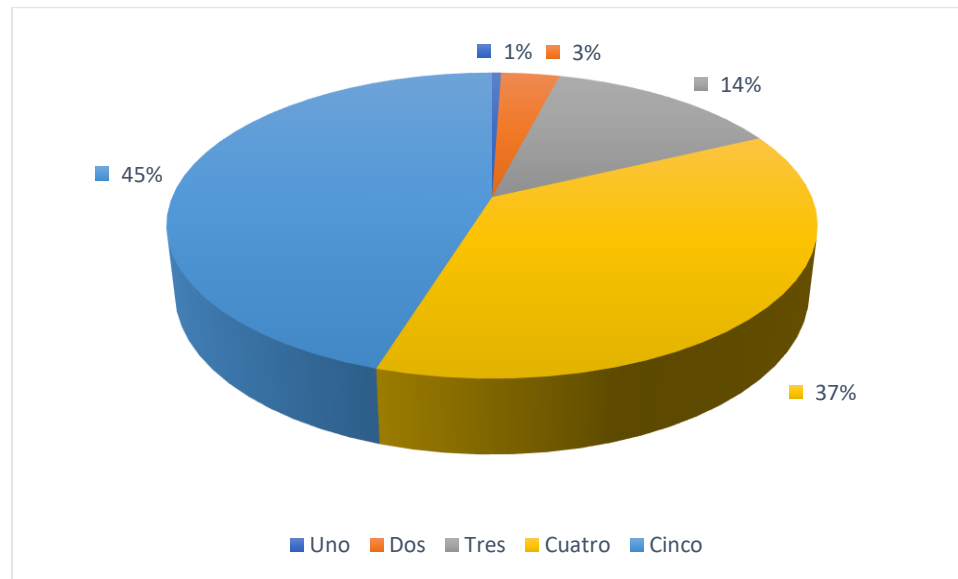
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 37% de los encuestados le dan un valor mediano-alto a la disponibilidad de repuestos, así mismo se observa que el 31% le dan un valor alto y el 24% le dan un valor mediano, según la figura 43.

Figura 43

Calificación para Personal Especializado



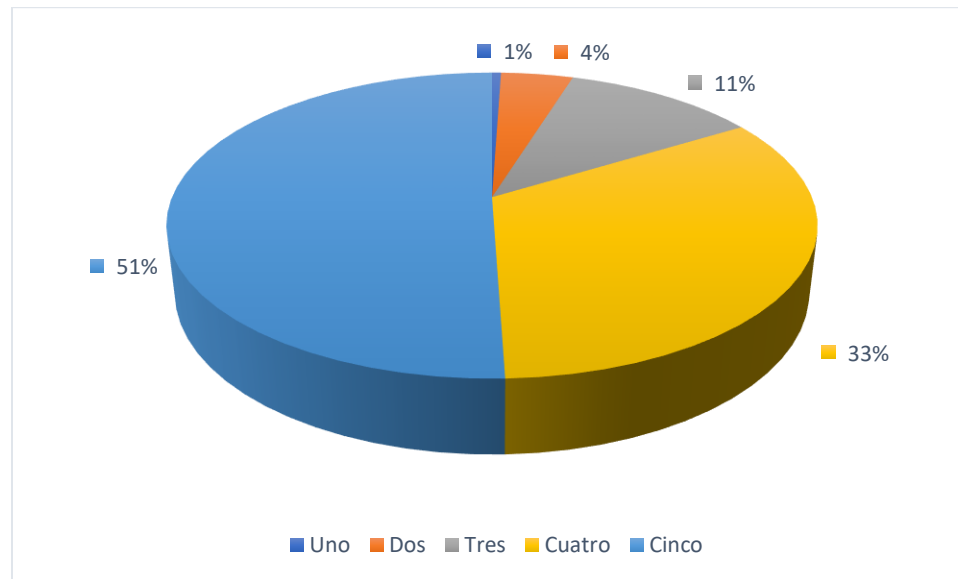
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 45% de los encuestados le dan un valor alto al personal especializado, así mismo se observa que el 37% le dan un valor mediano-alto y el 14% le dan un valor mediano.

Figura 44

Calificación para la Experiencia



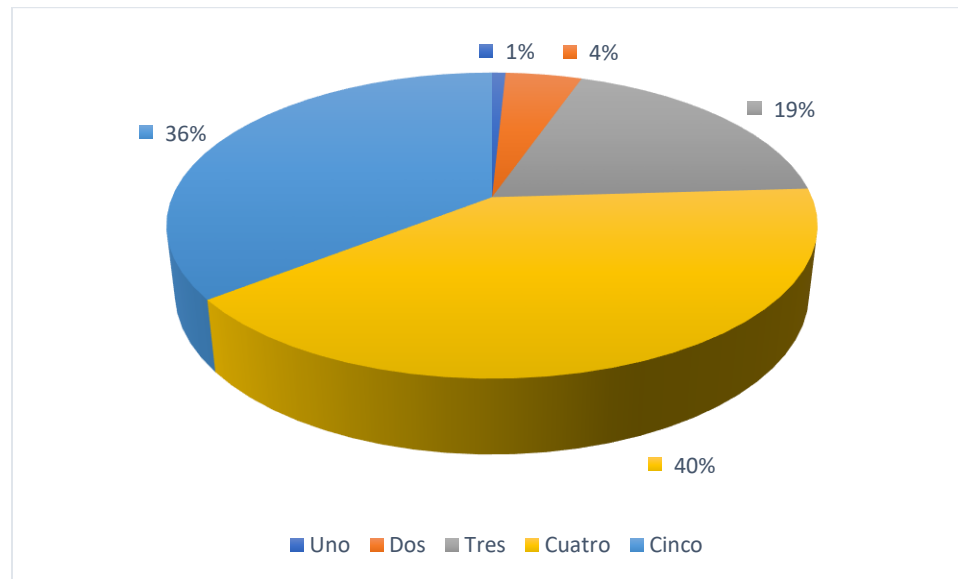
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 51% de los encuestados le dan un valor alto a la experiencia, así mismo se observa que el 33% le dan un valor mediano-alto y el 11% le dan un valor mediano.

Figura 45

Calificación para Servicio Eficiente



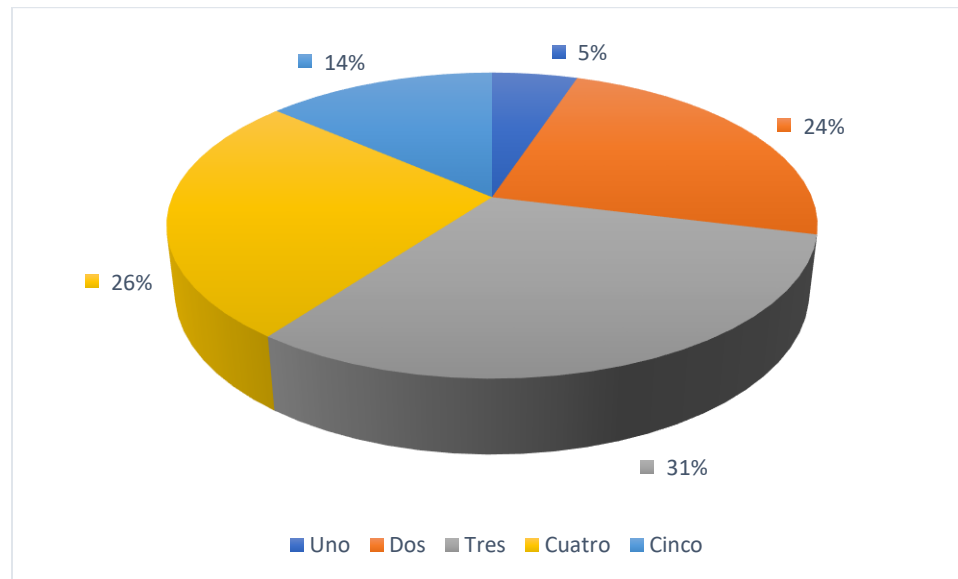
Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 40% de los encuestados le dan un valor mediano-alto al servicio eficiente, así mismo se observa que el 36% le dan un valor alto y el 19% le dan un valor mediano.

Figura 46

Calificación para los Costos



Fuente: Autores

Resultados

Según las respuestas brindadas se indica que el 31% de los encuestados les dan un valor mediano a los costos por servicios, así mismo se observa que el 26% le dan un valor mediano-alto y el 24% le dan un valor mediano-bajo.

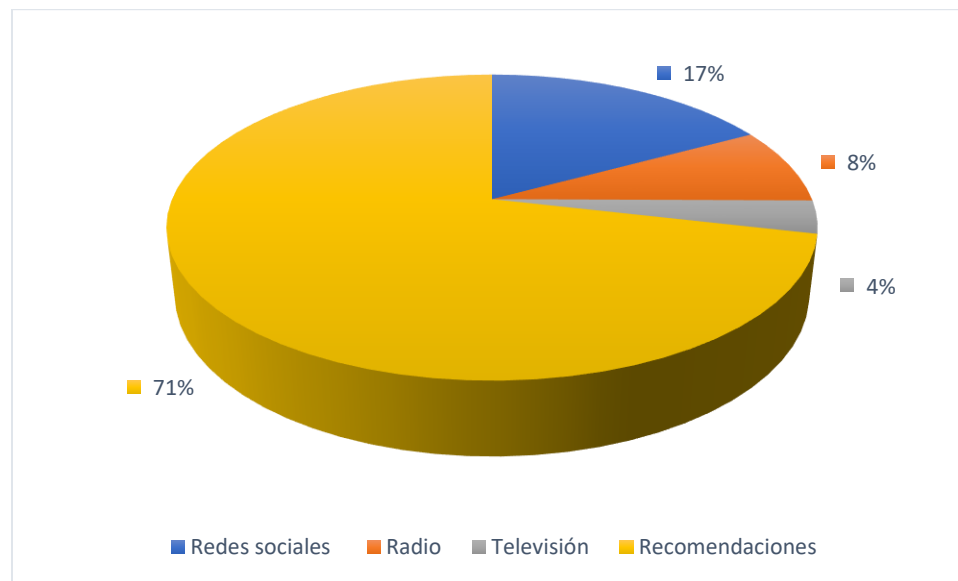
Análisis

Mediante los resultados expresados, podemos identificar que lo más valorado por los encuestados es la atención al cliente, la experiencia, personal especializado y stock de repuestos, con respecto a los otros apartados se puede observar una tendencia a darles un valor mediano, sin embargo, todos los puntos presentados tienen un nivel de importancia claro.

- **Pregunta 15.** ¿Cómo conoció usted su taller de confianza?

Figura 47

Manera en la que Conoció el Encuestado su Taller de Confianza



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio, se puede observar que el 71% de los encuestados conocieron su taller de confianza por medio de recomendaciones, seguido por el 17% que lo conocieron por medio de redes sociales, luego el 8% lo conoció por la radio y finalmente el 4% que lo conoció por televisión.

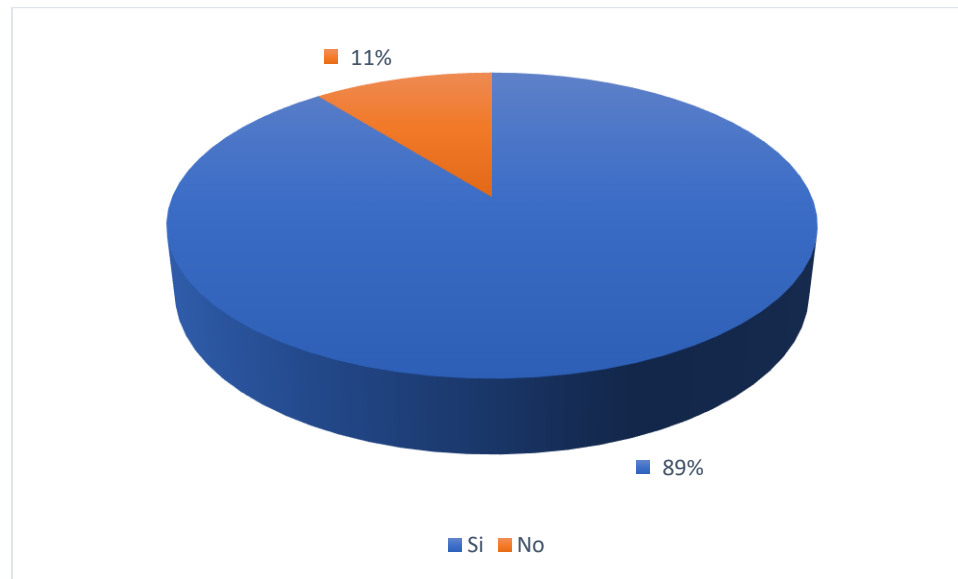
Análisis

Gracias a los resultados podemos obtener como respuesta la forma en la que se deben hacer campañas de marketing para que las personas conozcan el tecnocentro, así mismo se debe tener en cuenta que la manera más efectiva de la publicidad son las recomendaciones por ende es un apartado muy importante a trabajar para mejorar la publicidad.

- **Pregunta 16.** ¿Sería de su preferencia la implementación de un tecnocentro automotriz en el cantón Gualaceo que cumpla con todas las necesidades?

Figura 48

Preferencia para la Implementación del Tecnicentro según Encuestados



Fuente: Autores

Resultado

Por medio del estudio se puede definir que el 89% de los encuestados prefieren la implementación de un tecnicentro que cumpla con todas las necesidades, mientras que el 11% restante dio una respuesta negativa al mismo.

Análisis

Se puede asumir que la mayoría de las personas prefieren tener un taller de confianza por el cual se eviten tener que viajar a otros cantones para realizar su servicio, ya sea por falta de repuestos, maquinaria, especializaciones entre otros, por lo cual es un ámbito muy importante, ya que se cuenta con interés por parte de la población para abrirse a nuevos entrantes en el ámbito automotriz siempre y cuando estos cumplan con sus exigencias.

Análisis de la Oferta

Para este análisis se tendrá en cuenta los talleres automotrices que están operando legalmente en la actualidad, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 5

Talleres automotrices en el cantón Gualaceo

Nombre del taller	Años en el mercado y clientes mensuales	Tipo de vehículo que especializa	de	Marcas de vehículos más atendidos	Actividades que realiza
Mecánica Matute	- 10 años - menos de 15 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Suzuki Mazda Ford Toyota Mitsubishi	Cambio de aceite. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Reparación de motores. Latonería
Taller Automotriz Ortega	- 22 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Suzuki Kia	Cambio de Aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento eléctrico y electrónico.
Automotriz Pugo	- 15 años - más de 26 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Suzuki Nissan Toyota Hyundai	Cambio de Aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de dirección. Reparación de motor.
Servicio Técnico Automotriz AS	- 15 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Mazda Kia Hyundai	Cambio de Aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de suspensión y dirección. Reparación de motores.
Taller Cabrera	- 10 años	Gasolina		Chevrolet Mazda Hyundai	Cambio de aceite. ABC de motor.

	- 16 a 25 clientes			Suzuki Kia	Mantenimiento de sistema de suspensión. Reparación de motores.
Mecánica Car	Z - 27 años - 16 a 25 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Suzuki Nissan Toyota	ABC de motor ABC de frenos Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento del sistema de dirección. Reparación de motores.9
Talleres Orellana	- 26 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Mazda Kia Hyundai	Cambio de Aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento del sistema de dirección. Reparación de motores.
Taller Villa	- 20 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Suzuki Nissan Kia	Cambio de Aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento del sistema de dirección. Reparación de motores.
AUTOMAT	- 16 años - 16 a 25 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Hyundai Toyota Suzuki Kia	Cambio de aceite. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento del sistema de suspensión.
SEREX RACING	- 20 años - Menos de 15 clientes	Gasolina		Volkswagen Kia Hyundai	ABC de motor. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento del sistema de dirección. Reparación de motores. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Tuning.

AUTOFRENO	- 17 años - 16 a 25 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Toyota Hyundai	Cambio de aceite. ABC de frenos Mantenimiento de sistema de dirección.
Automotriz Loja G	- 26 años - 16 a 25 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Toyota Kia Hyundai	ABC de frenos. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Mantenimiento de sistema de dirección. Reparación de Motores.
Centro Automotriz Maldonado	- 20 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Mazda Kia Hyundai	ABC de motor. ABC de frenos. Mantenimiento del sistema de suspensión. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Mantenimiento de sistema de dirección. Reparación de motores.
Lubricadora y Mecánica Automotriz	- 7 años - 16 a 25 clientes	Gasolina		Chevrolet Suzuki Nissan Volkswagen	Cambio de aceite. ABC de frenos. Cambio de refrigerante. Mantenimiento de suspensión y dirección.
Rocmal Mecánica Automotriz	- 10 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Suzuki Mazda Toyota Kia Hyundai	ABC de motor ABC de frenos Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento sistema de dirección. Reparación de motores.
Inauto Taller Automotriz	- menos de un año - más de 26 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Toyota Kia	ABC de motor ABC de frenos Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Reparación de motores.
ZCar Ingeniería Automotriz	- 20 años - más de 26 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Toyota Kia Hyundai	ABC de motor ABC de frenos Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento sistema de dirección.

Talleres Cajamarca	- 6 años - menos de 15 clientes	Gasolina		Chevrolet Suzuki Mazda Kia	Reparación de motores. Cambio de aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Mantenimiento de sistema de suspensión. Reparación de motores.
RPM Mecánica Automotriz	- 7 años - más de 26 clientes	Gasolina		Chevrolet Mazda Hyundai	Cambio de aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Mantenimiento de sistema de suspensión. Mantenimiento de sistema de dirección. Reparación de motores.
Scorpio Express AUTOREPAIR	- 20 años - más de 26 clientes	Gasolina diésel	y	Chevrolet Mazda Hyundai Toyota Isuzu Jac	Cambio de aceite. ABC de motor. ABC de frenos. Mantenimiento del sistema de suspensión. Mantenimiento eléctrico y electrónico. Mantenimiento de sistema de dirección. Reparación de motores.

Fuente: Autores.

Tabla 6

Preguntas para la encuesta a la oferta en el cantón Gualaceo

Encuestas a los servicios automotrices en el cantón Gualaceo.		
Nombre del Taller:		
1. ¿Cuántos años lleva su negocio en el mercado?	5. En promedio ¿Cuántos clientes atiende mensualmente?	
	Menos de 15 clientes	
2. ¿En qué tipo de vehículos se especializa su taller?	De 16 a 25 clientes	
	Más de 25 clientes	
Gasolina	6. ¿Lleva un registro del mantenimiento del vehículo de sus clientes?	
Diesel		
Gasolina y Diesel		
3. ¿Qué marcas de vehículos es la que más atiende en su taller?	Si	
	No	
	7. ¿Cuáles son los repuestos que más cambia en su taller?	
	Chevrolet	
	Suzuki	8. ¿En qué área usted se ha especializado?
	Mazda	
	Volkswagen	Sistema de inyección
	Nissan	Motores (reparación y lubricación)
	Ford	Sistema eléctrico
	Toyota	Sistema electrónico
Kia	Sistema de transmisión	
Hyundai	Sistema de suspensión	
Otro, escriba...	Sistema de dirección	
4. ¿Cuáles son los servicios que realiza su taller?	9. En promedio ¿Cuántos años lleva en operación los equipos de tu taller?	
Cambio de aceite		
ABC de frenos	Menos de 3 años	
ABC de motor	De 3 a 5 años	
Mantenimiento del sistema de suspensión	Más de 5 años	
Mantenimiento eléctrico y electrónico		
Alineación y balanceo		
Mantenimiento del sistema de dirección		
Reparación de motores		
Otro, escriba...		

Fuente: Autores

Análisis de los Resultados Obtenidos de las Encuestas Realizadas a la Oferta.

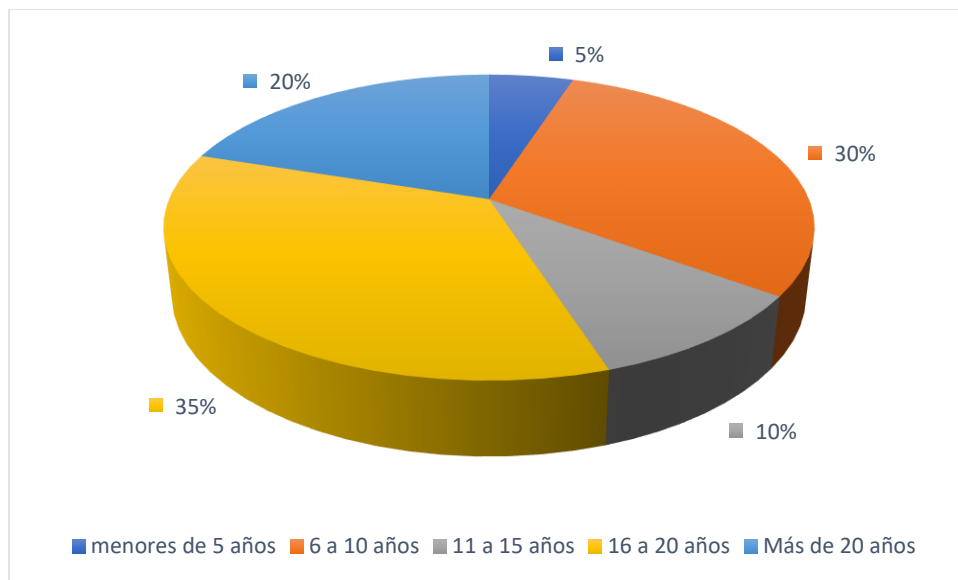
El análisis de los resultados nos permite conocer mediante gráficos, cuáles son las tendencias, prioridades y enfoque que debe tener el negocio planteado en el cantón Gualaceo.

Cabe mencionar que la presente encuesta fue realizada solo a los talleres registrados en el SRI, y que cumplen todas las normativas para estar registrados en el mismo.

- **Pregunta No 1.** ¿Cuántos años lleva su negocio en el mercado?

Figura 49

Tiempo en el Mercado de los Diferentes Talleres Automotrices



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se puede establecer que, de los 20 talleres registrados en el SRI, el 35% de ellos tienen de 16 a 20 años laborando en el mercado gualaceño, le siguen con 30% talleres de seis a diez años, luego con 20% talleres con más de 20 años, según se refleja en la figura 13.

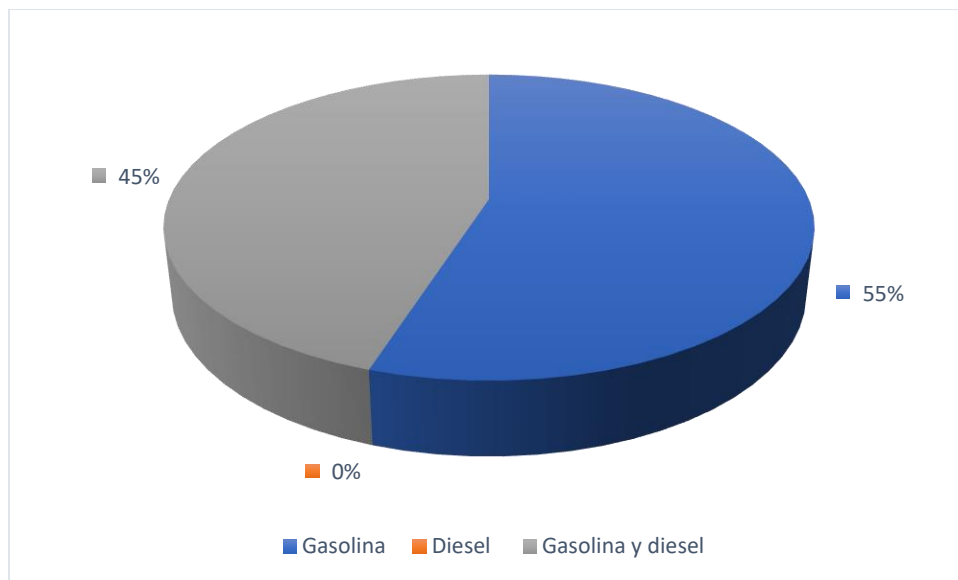
Análisis

Se puede establecer como resultado que la mayoría de los talleres automotrices en el cantón Gualaceo llevan más 20 años desarrollándose en este mercado, así mismo se puede observar en la figura 13 que la oferta de servicios automotrices sigue en aumento, lo cual se ha derivado también en un taller que lleva menos de un año en funcionamiento, pero que ya cumple con todas las normativas.

- **Pregunta No 2.** ¿En qué tipos de vehículos se especializa su taller?

Figura 50

Rama en la que se Especializan los Talleres Automotrices en Gualaceo



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se identifica que el 55% de los talleres se dedican solo a automotores que funcionan con combustible de gasolina y el 45% se especializan tanto en gasolina como en diésel. Un dato importante para recalcar es que no existen talleres especializados solo en diésel.

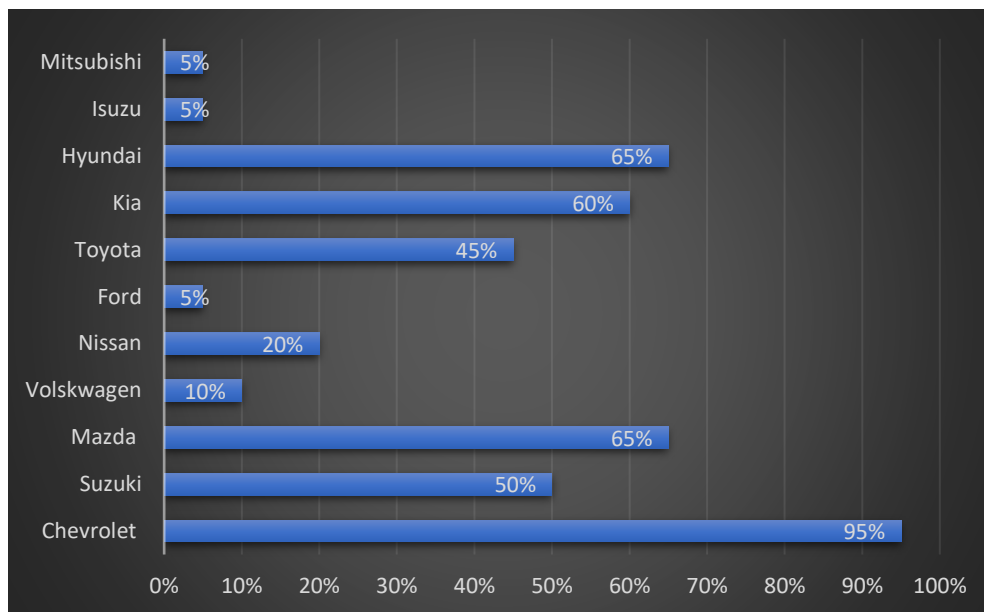
Análisis

Como resultados podemos observar que la tendencia se mantiene en la reparación y mantenimiento a automotores a gasolina, sin embargo, se debe tener en cuenta que casi la mitad de los talleres se dedican ya a brindar servicios a vehículos que funcionan ya sea con gasolina o diésel, lo cual repercute en que se llevan más parte del mercado demandante.

- **Pregunta No 3.** ¿Qué marca de vehículos es la que más se atiende en su taller?

Figura 51

Marcas de Vehículos más Recurrente en los Talleres



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se puede observar que en el 95% de los talleres automotrices la marca de vehículos que predomina es Chevrolet, seguida de la marca Mazda y Hyundai con un 65% respectivamente. Así mismo se puede observar que las marcas que menos demanda realizan son Ford, Isuzu y Mitsubishi con apenas el 5%.

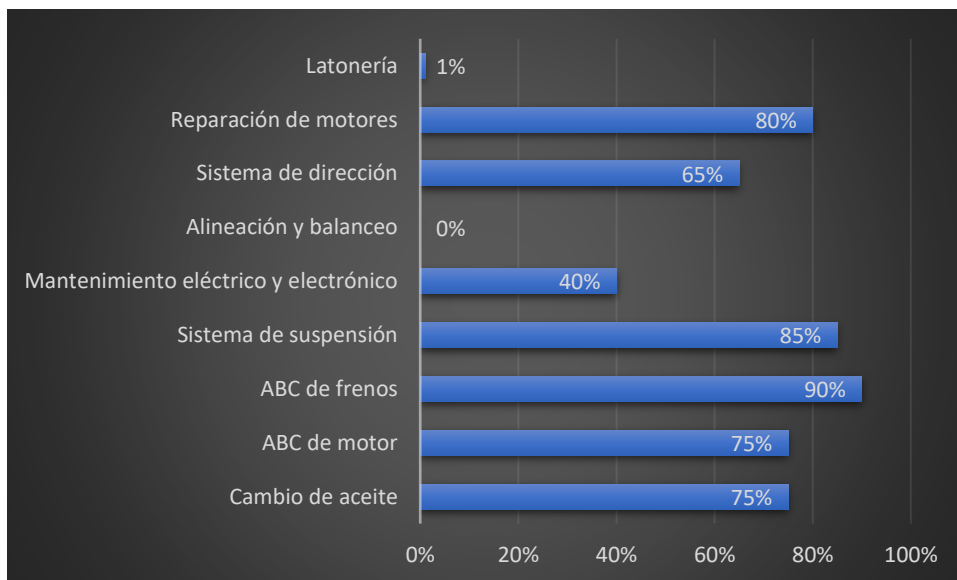
Análisis

Este resultado nos permite entender cuál es el mercado potencial al que nos debemos dirigir, así como también se nos abre las puertas a buscar nichos de mercado para establecer el proyecto, identificando las necesidades que tienen los clientes frente a la oferta que existe en el cantón.

- **Pregunta 4.** ¿Cuáles son los servicios que se realizan en su taller?

Figura 52

Servicios Brindados por los Talleres en Gualaceo



Fuente: Autores

Resultados

Mediante el estudio se puede observar que el servicio más ofertado es el ABC de frenos con el 90%, seguido del Mantenimiento del sistema de suspensión (85%), Reparación de motores (80%), Cambio de aceite y ABC de motor con el 75% respectivamente según se indica en la figura 16. Cabe mencionar que ninguno de los talleres encuestados realiza Alineación y Balanceo.

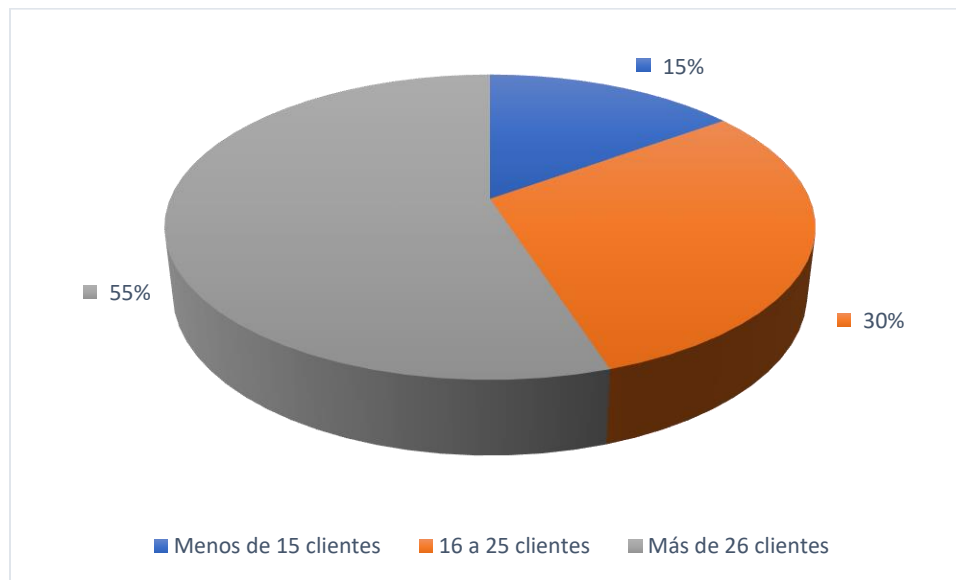
Análisis

El resultado obtenido permite identificar cuáles son los servicios que se ofertan en los diferentes talleres automotrices que se encuentran en el cantón, por lo tanto, podemos basarnos en estos datos para realizar la implementación de maquinaria, herramientas o nuevos métodos para el desarrollo de dichas actividades. Así mismo se puede buscar brindar más servicios que no se encuentran en el cantón.

- **Pregunta 5.** ¿Cuántos clientes atiende mensualmente?

Figura 53

Clientes Mensuales



Fuente: Autores

Resultados

Mediante las encuestas realizadas se puede identificar que el 55% de los talleres atienden más de 26 clientes mensualmente, así mismo el 30% atiende mensualmente entre 16 a 25 clientes y finalmente un 15% atiende menos de 15 clientes durante el mes.

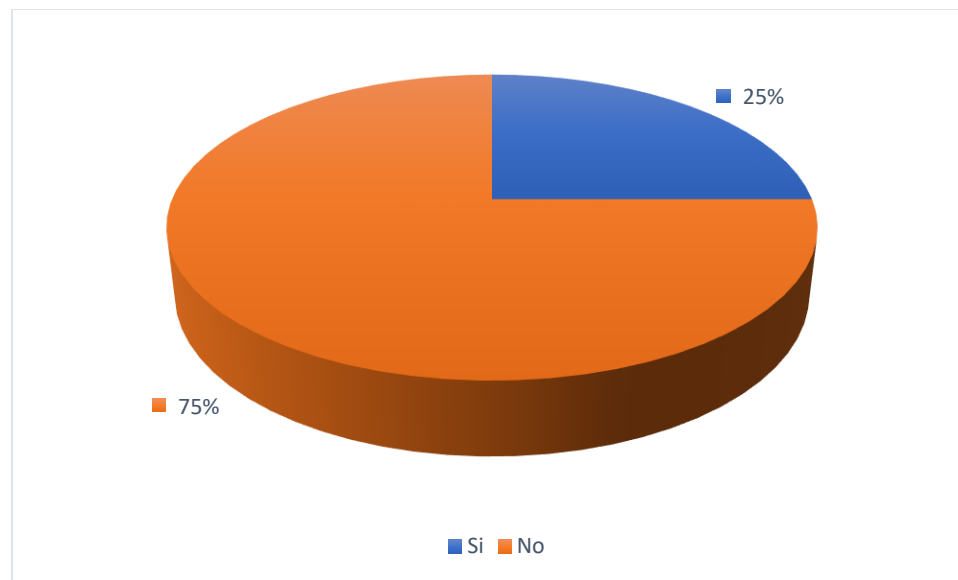
Análisis

Los resultados que se obtuvieron a través de las encuestas reflejan que el mercado se encuentra saturado, por lo cual un poco más de la mitad de los talleres tienen más de 26 clientes mensualmente, indicándonos que para la implementación de proyecto se debe contar con puntos clave para atraer y fidelizar clientes, tales como la diferenciación en el servicio o el valor agregado.

- **Pregunta 6.** ¿Lleva un registro del mantenimiento del vehículo de sus clientes?

Figura 54

Registro del Mantenimiento de Vehículos por parte del Taller



Nota: El grafico hace referencia al porcentaje de talleres que llevan un registro del mantenimiento próximo del vehículo de su cliente. Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se puede ver reflejado en la figura 18, que el 75% de los talleres no llevan un registro del mantenimiento del vehículo de sus clientes y que apenas el 25% si lo hace.

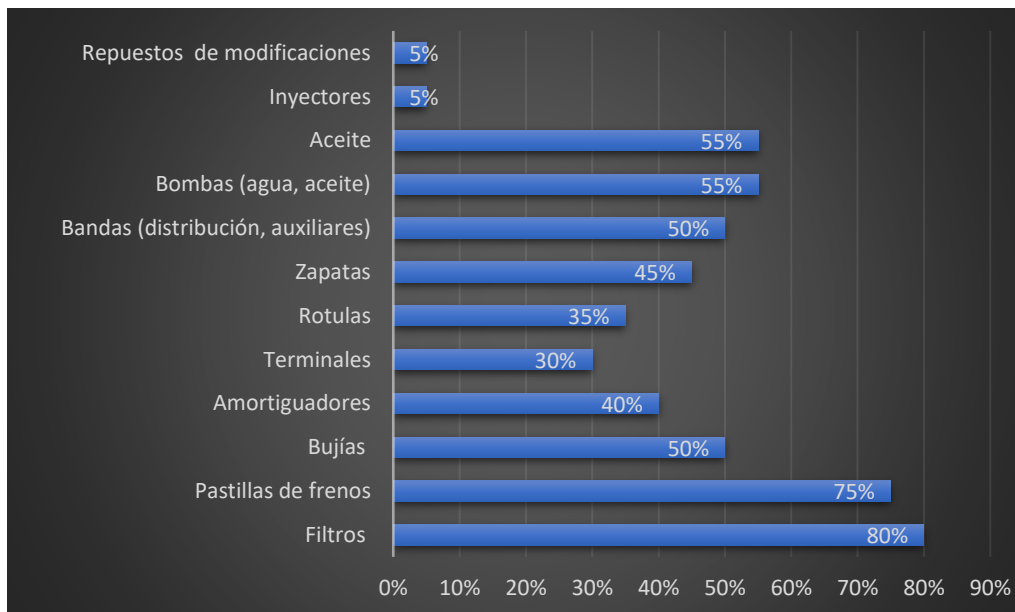
Análisis

Los resultados que se obtuvieron nos indican que existe un déficit por parte de los talleres automotrices en el cantón, puesto que estos deberían ser los encargados de saber si el vehículo de sus clientes esta próximo o si ya requiere de algún tipo de mantenimiento. Esto también nos indica una oportunidad para implementar metodologías de registro, mediante lo cual podemos fidelizar clientes al estar pendientes de las necesidades de su automotor.

- **Pregunta 7.** ¿Cuáles son los repuestos que más se cambian en su taller?

Figura 55

Repuestos más Reemplazados en los Talleres



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se pudo identificar que los repuestos más reemplazados en los talleres de Gualaceo son: los filtros (80%), seguido de pastillas de frenos (75%), bombas de aceite y aceite (55%) respectivamente, y lo que conlleva el sistema de suspensión se encuentra

con un 40% a 45% y finalmente los repuestos que menos se cambian son los inyectores y repuestos con respecto a modificaciones con un 5%.

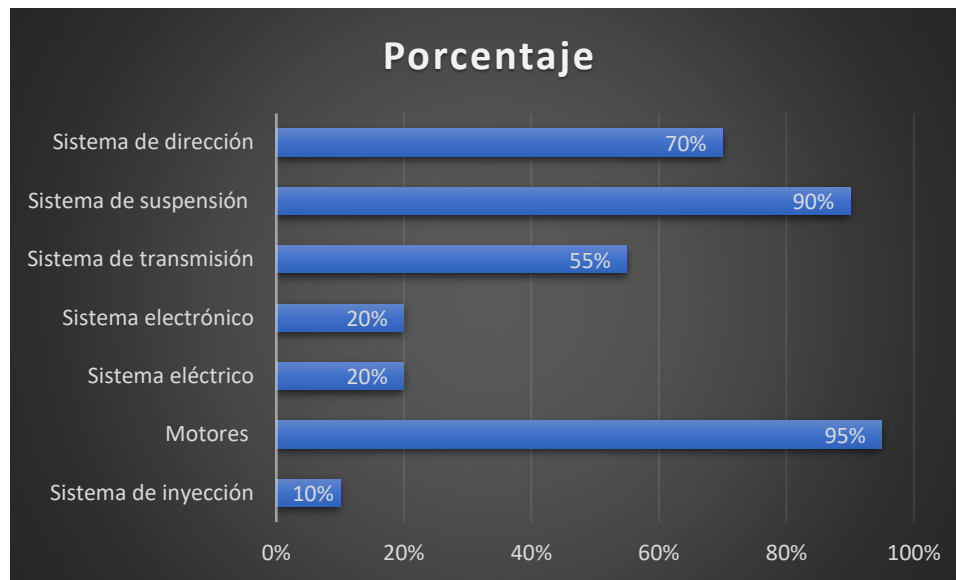
Análisis

Los resultados obtenidos nos encaminan a saber cuáles son los repuestos más demandados en el mercado gualaceño, mediante estos indicadores podemos establecer un stock de repuestos que se pueden pedir o mantener en el almacén, a sabiendas que son los más requeridos por los clientes, mejorando así la calidad de trabajo y eficiencia el proceso de trabajo.

Pregunta 8. ¿En qué área usted se ha especializado?

Figura 56

Área de Especialización de los Talleres



Fuente: Autores

Resultados

Según indica la figura 20, la reparación y lubricación de motores es el ámbito en el que más se especializan los talleres llegando a un 95%, seguido de sistema de suspensión con 90%,

sistema de dirección con 70%, sistema de transmisión con 55%, el sistema eléctrico y electrónico con un 20% respectivamente y por último el sistema de inyección con apenas el 10%.

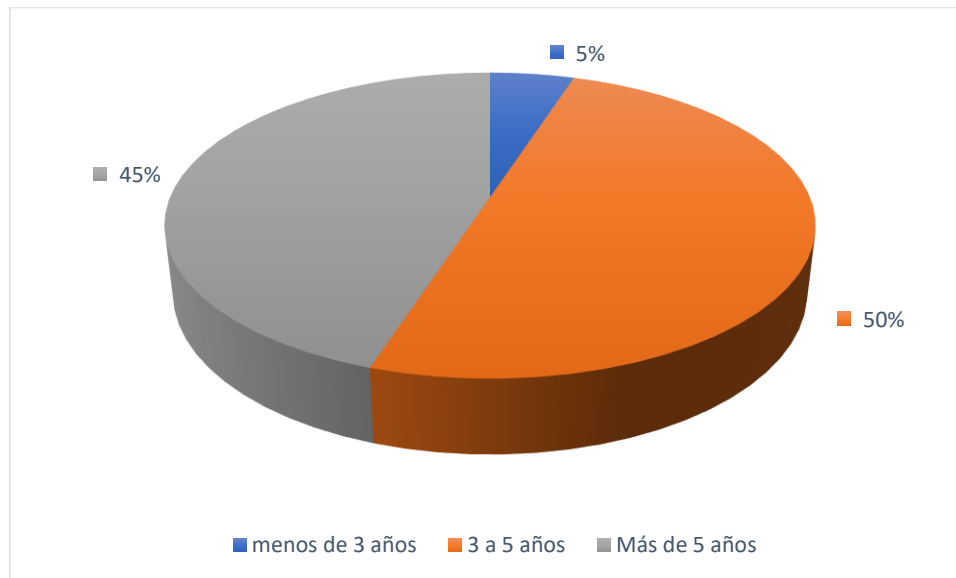
Análisis

Mediante los resultados que se obtuvieron podemos identificar cuáles son las áreas de especialización que tienen los talleres en Gualaceo, de manera que se pueden buscar las deficiencias de estos, ya sea esta en relación a maquinaria o conocimientos actualizados. Así mismo se puede identificar cuáles son los servicios especializados que nos servirán como nuevos entrantes en el proyecto.

- **Pregunta 9.** En promedio ¿Cuántos años llevan en operación los equipos de su taller?

Figura 57

Edad Promedio de los Equipos



Fuente: Autores

Resultados

Por medio del estudio se puede ver reflejado que en un 50% de los talleres de Gualaceo los equipos con los que realizan el trabajo tienen una edad promedio de 3 a 5 años, seguido de un 45% en los que se indica que tienen más de 5 años y finalmente apenas en un 5% de los talleres los equipos tienen menos de 3 años, según la figura 58.

Análisis

Por medio de los datos brindados podemos observar que en la mayoría de los talleres que brindan el servicio sus equipos están actualizados, sin embargo, existe un gran porcentaje que no tienen equipos de última generación por lo cual estos trabajan de manera rudimentaria y por ende no pueden proveer de servicios a nuevos vehículos.

Descripción del Producto / Servicio

Mediante el análisis de la oferta y demanda, la implementación del tecnicentro en el cantón Gualaceo, buscará brindar confianza y seguridad en los servicios de mantenimiento y reparación de los vehículos. Es por esto por lo que a continuación se presentan los servicios que se consideran de gran relevancia para incorporar en el funcionamiento de este proyecto:

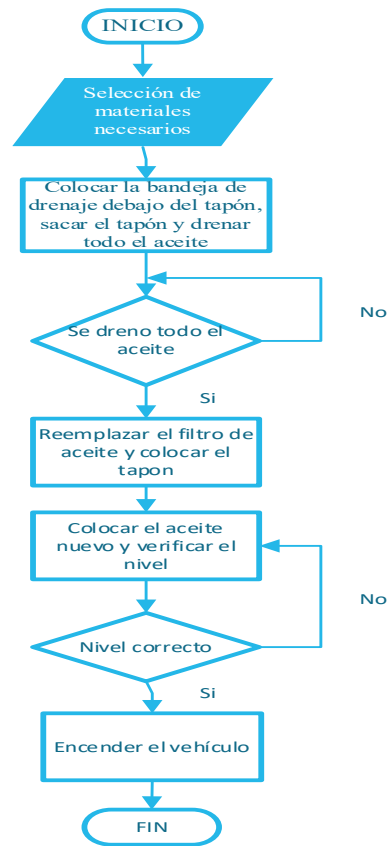
Descripción del Servicio.

Cambios de Aceite del Motor

Es un proceso de mantenimiento preventivo que es importante para el buen funcionamiento del vehículo. El cual consiste en vaciar el aceite usado y reemplazarlo por uno nuevo.

Figura 58

Diagrama de Flujo del Cambio de Aceite del Motor



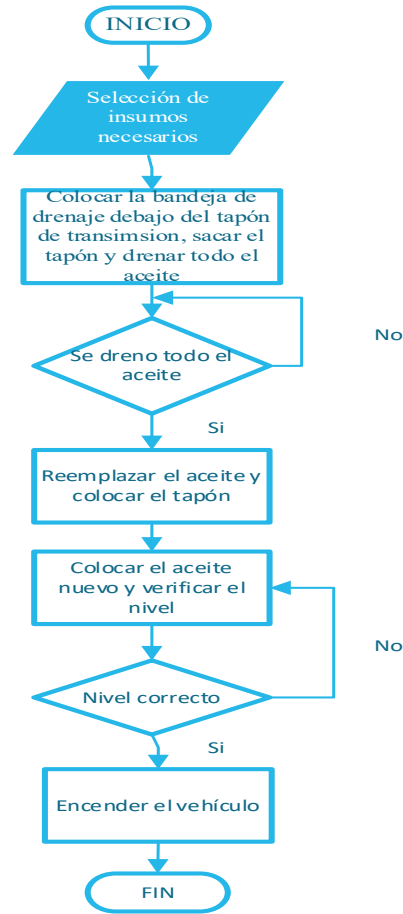
Fuente: Autores

Cambios de Aceite de la Transmisión

Es un proceso de mantenimiento de gran importancia, y consiste en drenar el aceite usado y reemplazarlo por uno nuevo. Este servicio es necesario puesto que este sistema es el encargado de transmitir la potencia del motor a las ruedas.

Figura 59

Diagrama de Flujo del Cambio de Aceite de la Transmisión



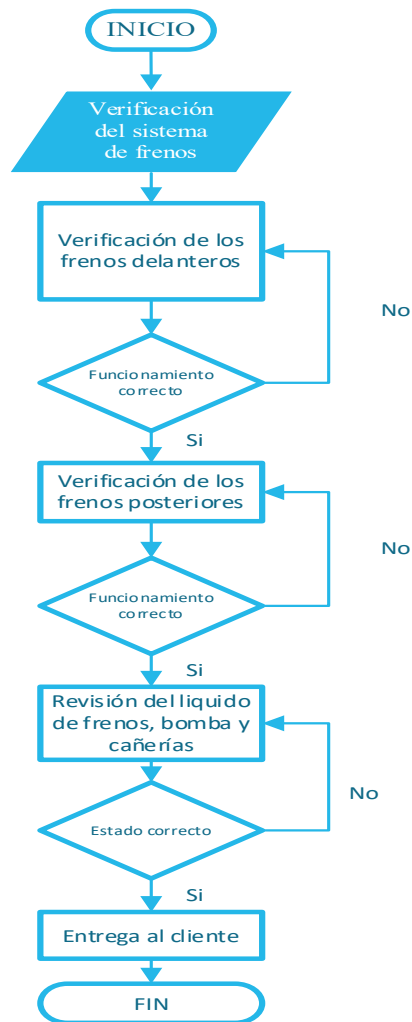
Fuente: Autores

ABC de Frenos.

Este servicio se presta para realizar el mantenimiento de los diferentes componentes con los que cuenta el sistema de frenado del vehículo, en busca de garantizar un funcionamiento seguro y garantizado.

Figura 60

Diagrama de Flujo del ABC de Frenos



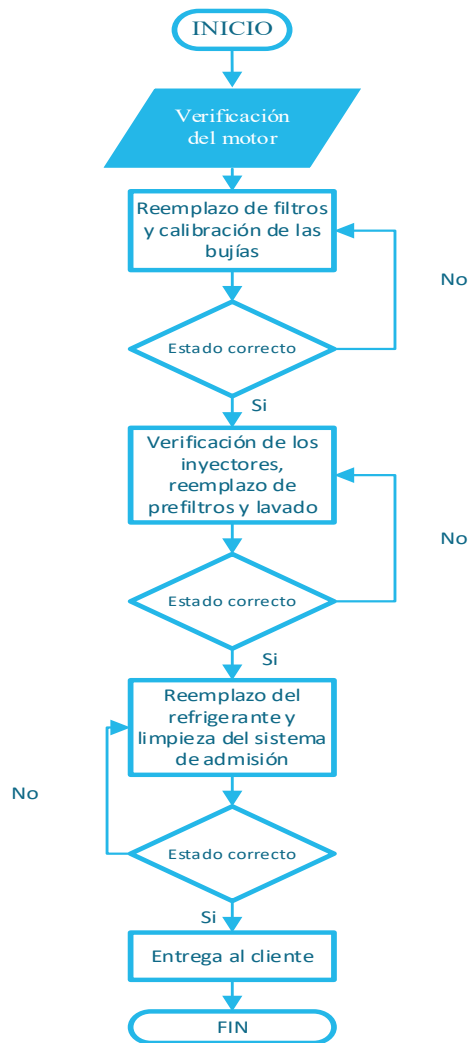
Fuente: Autores

Mantenimiento del Motor.

Este servicio cuenta con diferentes procesos, siendo preventivos o correctivos, su objetivo es afinar los diferentes sistemas para alargar la vida útil del motor, así como para evitar daños prematuros.

Figura 61

Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Motor



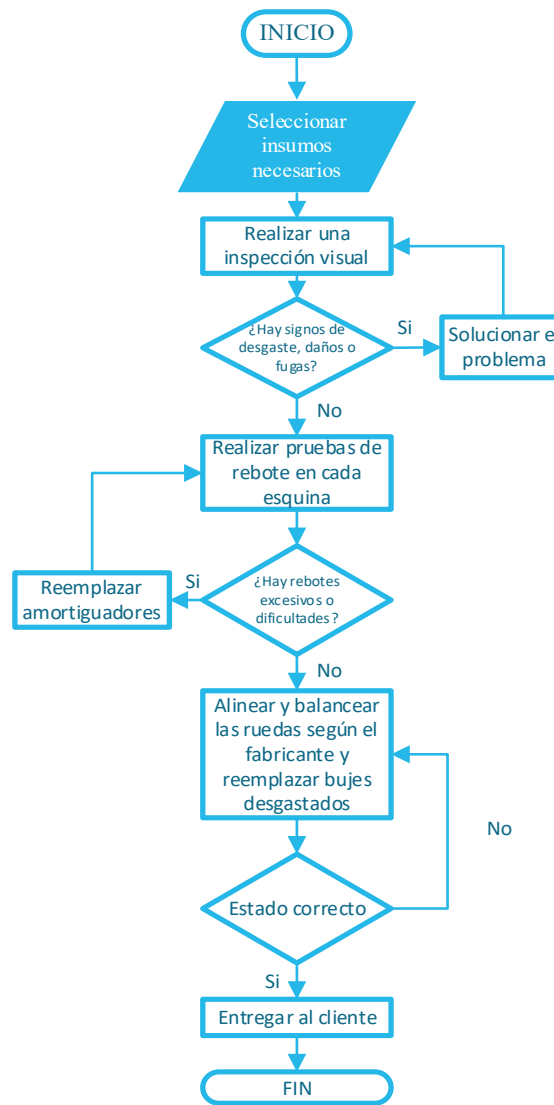
Fuente: Autores

Mantenimiento del Sistema de Suspensión.

Este proceso consiste en verificar y constatar el estado de los diferentes elementos que componen este sistema, en busca de desgaste excesivo o si es necesario reemplazar algún componente.

Figura 62

Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Sistema de Suspensión



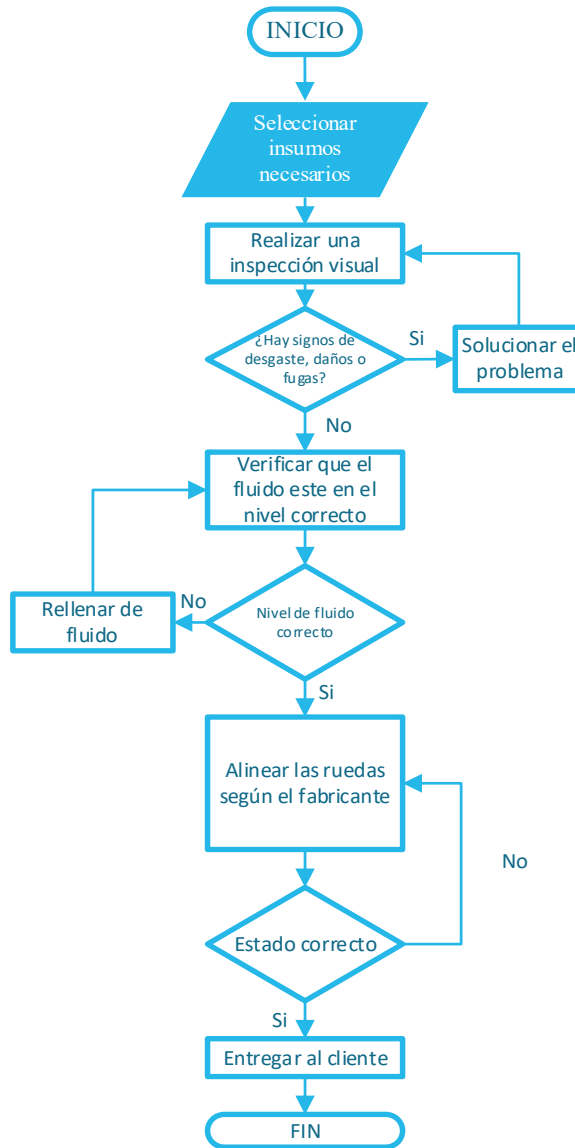
Fuente: Autores

Mantenimiento del Sistema de Dirección.

Este servicio es de gran importancia para garantizar un control adecuado del vehículo, puesto que este sistema permite al conductor controlar la dirección del vehículo.

Figura 63

Diagrama de Flujo del Mantenimiento del Sistema de Dirección



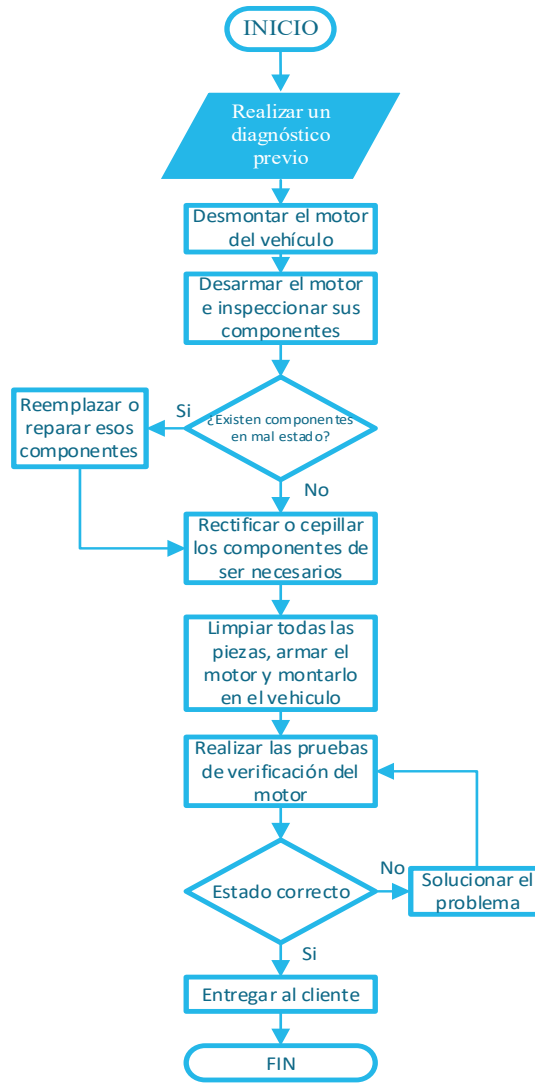
Fuente: Autores

Reparación de Motores.

Se prestará este servicio luego de un diagnóstico mediante el cual se concluya necesario, así mismo este proceso se realiza con personal especializado el cual determinará un tiempo y costo aproximado.

Figura 64

Diagrama de Flujo de la Reparación de Motores



Fuente: Autores

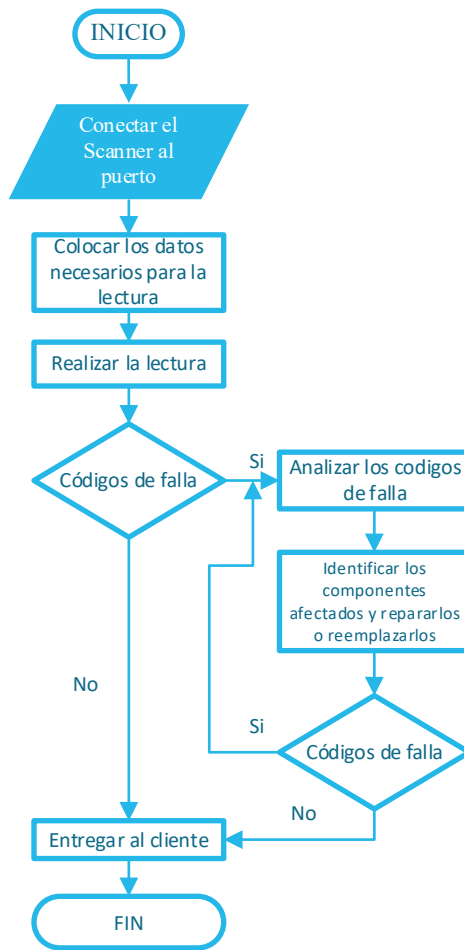
Diagnóstico Computarizado de los Sistemas Eléctricos y Electrónicos.

El diagnóstico consiste en verificar que todos los sistemas funcionen correctamente, tanto la parte electrónica con sus diferentes sensores y la parte eléctrica con las conexiones

correspondientes, de manera que se puedan evitar averías graves y se mantenga un funcionamiento óptimo de todos los componentes del vehículo.

Figura 65

Diagrama de Flujo del Diagnóstico Computarizado



Fuente: Autores

Comercialización

La comercialización del tecnocentro se basa en atraer a la mayor cantidad de usuarios vehiculares del cantón Gualaceo, para enfocarnos en fidelizar y establecer confianza sólida con ellos para ampliar mediante las recomendaciones. Dentro de las cuales están:

Facebook

La publicidad en la red social más usada en el planeta nos trae como beneficios la visualización de la empresa a través de una campaña de marketing en la misma, además el costo que tiene según Meta (2023) es de 11 dólares diarios, y debido a su algoritmo se presentará la promoción a personas que se interesen en productos similares.

Publicidad en Radio

Este tipo de publicidad es beneficiosa ya que el cantón cuenta con diferentes emisoras, mediante las cuales se puede dar a conocer el servicio que se oferta en la misma localidad, llegando a un público mucho más objetivo. El horario de emisión puede ser entre las 10 y 12 horas, ya que según Acir (2022), es el horario en el que más personas escuchan la radio.

Emisoras en las que se pueden emitir:

- Toquilla Radio 106.9 FM
- La Farra Estación 103.7 FM
- Gualaceo Stereo 92.7

Publicidad a Través de la Televisión.

El cantón Gualaceo cuenta con una señal de tv local denominada “Multicanal”, la cual es visto por personas de la localidad, así como de las afueras, en donde se puede presentar comerciales del tecnocentro llamando la atención de los potenciales clientes que pueden existir. Además, se

pretende proyectar los comerciales en horarios a partir de las 20:00h, que según el diario El Universo (2018), son las horas en las que más personas ven televisión.

Publicidad a Través de Periódicos

El cantón Gualaceo cuenta con dos periódicos, uno denominado “El Pueblo” el cual es mucho más reconocido y comercial, y otro llamado “El Sol”, se pueden utilizar estos medios para la campaña de marketing puesto que son comercializados dentro del cantón llegando a publico específicamente gualaceño.

Descripción Técnica

Tamaño de Proyecto

Es necesario determinar el tamaño y recursos adecuados para el funcionamiento exitoso y rentable del tecnicentro, el cual está basado en el alcance de servicios que se planea ofertar. Esto es necesario para evitar costos innecesarios al ser un espacio demasiado grande o que no se pueda atender a todos los clientes de manera eficiente al ser un espacio demasiado pequeño. En este caso el tamaño del tecnicentro se mide: por el número vehículos que se puede atender de manera eficiente por un periodo de tiempo determinado; por el número de empleados; y los servicios que se pretende establecer.

Cantidad de Servicio.

De acuerdo con las encuestas realizadas se estima que el tecnicentro atenderá un aproximado de 230 vehículos mensuales en los diferentes servicios que serán ofertados, al operar de lunes a sábado (24 días hábiles al mes) se estipula una atención a 10 clientes diarios.

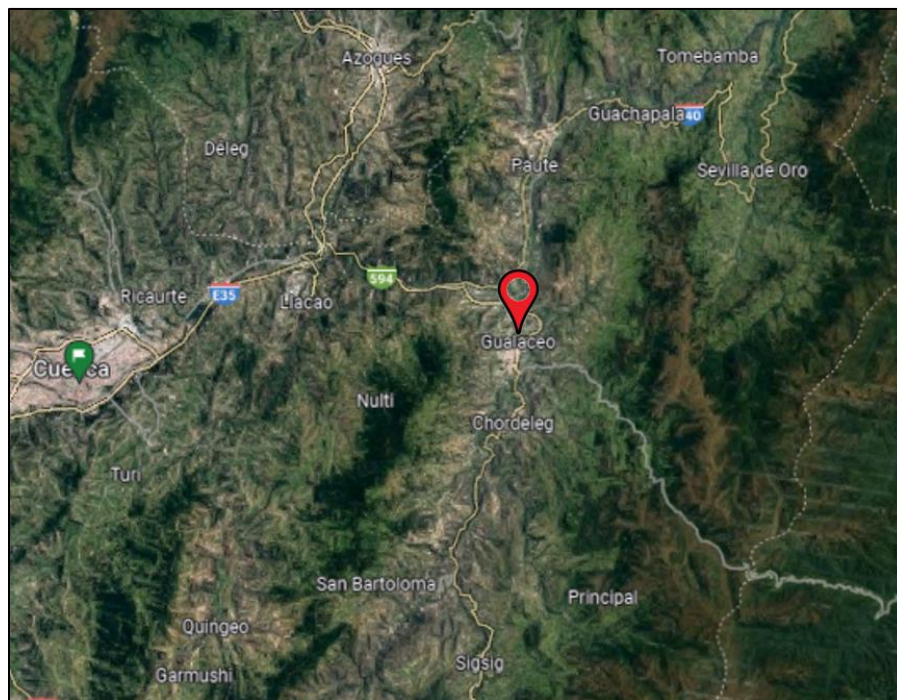
Localización del Proyecto

Macro Localización

El tecnocentro automotriz estará localizado en el cantón Gualaceo que está ubicado en la provincia del Azuay, en la región Sierra sur del Ecuador, está limitado por el sur con los cantones Chordeleg y Sigsig; al norte con el cantón Paute; al este con el cantón Pan y Gral. Leónidas Plaza Gutiérrez; y al oeste con el Cantón Cuenca, capital del Azuay. El mencionado cantón cuenta con alta índice poblacional y actividades económicas, que requiere una alta demanda de servicios automotrices.

Figura 66

Localización del Proyecto



Fuente: Google maps (2023)

Micro Localización

Para la elección adecuada de la ubicación para el tecnicentro dentro del cantón Gualaceo, se debe considerar distintos factores como el acceso, visibilidad, espacio para el proyecto, entre otros. Por este motivo se propone tres ubicaciones posibles que cumplen con los requerimientos básicos para este tecnicentro, las cuales se presentan a continuación en las figuras:

Figura 67

Propuesta de Ubicaciones para el Tecnicentro



Fuente: Autores.

Análisis de la Micro Localización por el Método de los Factores Ponderados

Para la selección de la mejor ubicación se utilizará el método de los factores ponderados, el cual es un método general que permitirá tomar la mejor decisión de las propuestas anteriormente presentadas. Se plantea una escala de importancia de 0 a 10.

Tabla 7

Puntuación de las Tres Ubicaciones Posibles

Factores	Peso relativo (%)	Alternativas		
		Ubicación A	Ubicación B	Ubicación C

Costo de instalación	30	8	3	5
Proximidad de proveedores	20	8	6	5
Accesibilidad	20	8	8	7
Costos laborales	10	5	5	5
Seguridad	10	6	6	5
Impuestos	10	5	5	5
Puntuación total	100	7,2	5,3	5,4

Fuente: Autores.

La puntuación para cada alternativa se obtiene de acuerdo a la suma de cada factor ponderado según la importancia establecida:

$$P_A = 8 \cdot 0,30 + 8 \cdot 0,20 + 8 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,1 = 7,2$$

$$P_B = 3 \cdot 0,30 + 6 \cdot 0,20 + 8 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,1 + 6 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,1 = 5,3$$

$$P_C = 5 \cdot 0,30 + 5 \cdot 0,20 + 7 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,1 = 5,4$$

De acuerdo con la puntuación total obtenida para para las distintas alternativas se puede decir que las ubicaciones B y C son rechazadas, ya que la ubicación A obtuvo mayor puntuación, pues lleva ventaja en aspectos como en la instalación, accesibilidad y accesibilidad a proveedores, lo cual son factores muy importantes para el tecnicentro.

Equipamientos y Herramientas

Para la operabilidad del tecnicentro, en el cantón Gualaceo, se requiere de distintos equipos y herramientas especializadas para brindar servicios garantizados y precisos de mantenimiento preventivo y correctivo, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 8*Equipos y Herramientas*

Cantidad	Nombre de equipo o herramienta.	Dimensiones	Marca	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
2	Gata hidráulica 3t.	0,5m x 1m	Bahco	380	760
4	Embancadores 3t.	0,4m x 0,4m	Bp	47	188
1	Prensa hidráulica 20t.	1,5m x 0,7m	Torin	580	580
2	Elevador 3,8t.	3m x 1,6m	Muth	3280	6560
2	Juego de dados y rachas	0,5m x 0,5m	Staley	180	360
3	Juego de llaves	0,5m x 0,5m	Stanley	45	135
2	Juego de destornilladores 10p.	0,5m x 0,5m	Torx	30	60
1	Scanner Automotriz Multimarcas	0,5m x 0,5m	Maxidas	1100	1100
1	Pluma hidráulica 2t.	1,8m x 0,9m	Truper	580	580
1	Compresor 250 Lts 3.7 Hp 145 Psi	2m x 0,8m	Bp	900	900
2	Camilla	2m x 0,7m	Torin	70	140
1	Equipo lavador de inyectores ultrasonido CNC 603a	1m x 1m	Launch	890	890
1	Kit Pistola Neumática 1/2	0,5m x 0,5m	BP	125	125
1	Compresimetro	0,7m x 0,6m	Bp	54	54
1	Soporte de motor 1T	2m x 1,5m	Century	130	130
1	Llave filtro de aceite 1/4	0,5m x 0,5m	Truper	6	6

1	Torquímetro 1/4		1m x 0,4m	JTC	250	250
1	Multímetro Ut89xd	digital	0,4m x 0,3m	Unit	60	60
1	Faja para compresión de rines		0,3m x 0,3m	Tromonting	18	18

Fuente: Autores.

Descripción de Procesos de Prestación de Servicios

La descripción de los procesos de prestación de servicios es de gran relevancia para garantizar la calidad de trabajos de mantenimiento y reparación del tecnicentro, pues se lleva a cabo mediante una serie de etapas o procesos diseñados para garantizar los servicios automotrices y la adecuada atención a los clientes. A continuación, se describe cada uno de los procesos que intervienen en la prestación de servicios del tecnicentro en el cantón Gualaceo:

Recepción: el cliente ingresa al tecnicentro y es recibido por el personal de recepción, posteriormente se registra la información del cliente y vehículo en el sistema y detalles de este último.

Inspecciones preliminares: se realiza inspecciones iniciales del vehículo, ya sea visual o escuchar ruidos presentes para confirmar problemas específicos. Este proceso no se considera como un diagnóstico completo, pero sí sirve para la comprensión de los posibles problemas del vehículo.

Diagnóstico: el vehículo es sometido a una evaluación para identificar situación defectuosa o fallo específico de sus componentes. Este proceso se realiza con equipos y herramientas especializadas y finalmente se desarrolla un informe de obtenidos para posteriormente compartir con el cliente.

Propuesta: se crea una proforma que detalla costos, tiempos y los servicios que se prestarán, si es necesario, se debe considerar alternativas.

Aprobación: Una vez que el cliente este de acuerdo, se debe programar el servicio y se debe dar la autorización por escrito.

Reparación y mantenimiento: se realizan los servicios acordados mediante las herramientas y equipos especializados y siguiendo los procesos establecidos para asegurar y garantizar la efectividad de ejecución de servicios.

Pruebas y control de calidad: se lleva a cabo las distintas pruebas para asegurar que todos los servicios de mantenimiento y reparación se realizaron de manera efectiva. También se realiza nuevamente inspecciones visuales, sonora u otra para asegurar que el vehículo se encuentre en óptimas condiciones.

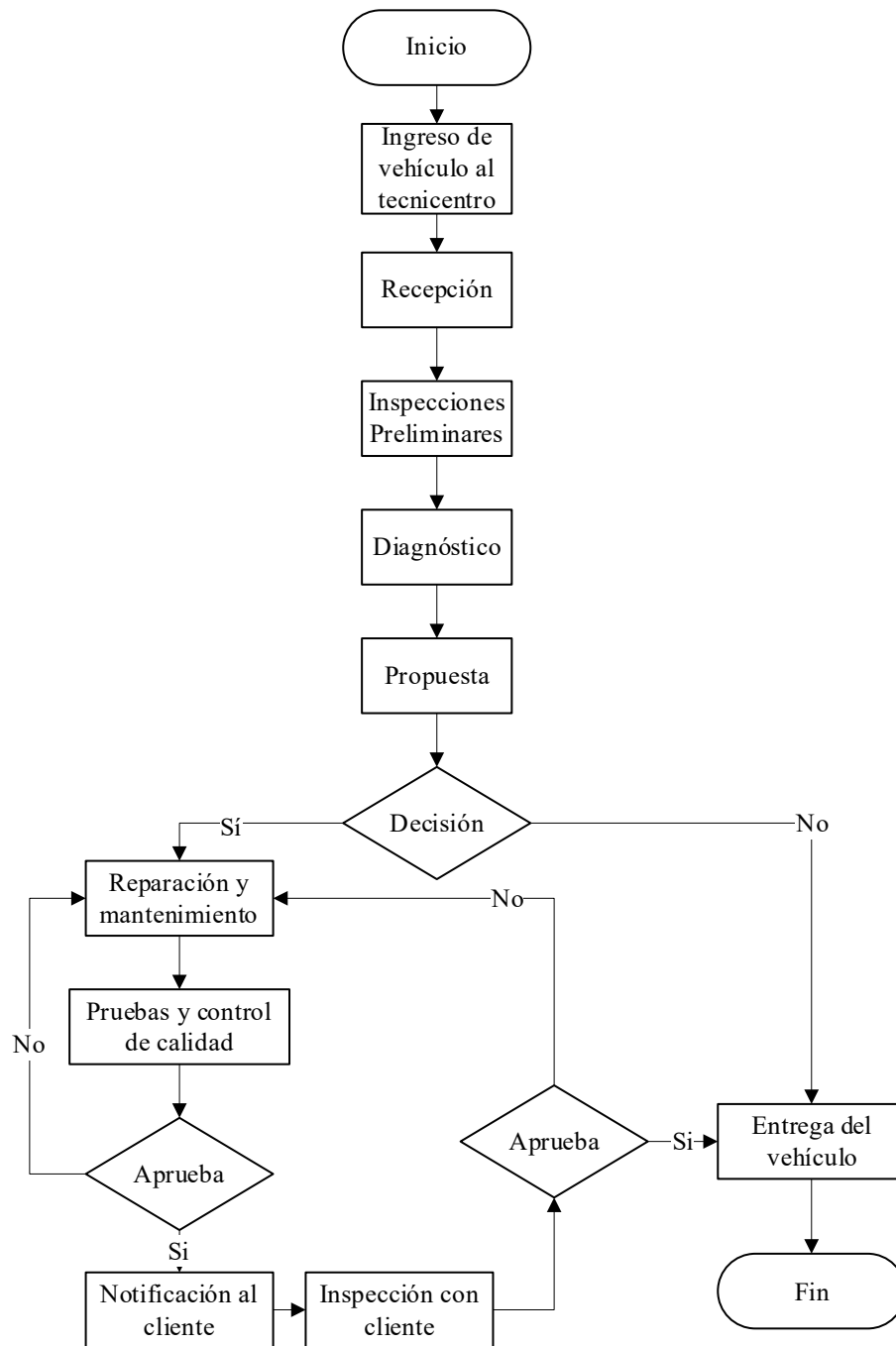
Entrega: se notifica al propietario que el vehículo está listo, se procede a realizar una inspección conjunto al cliente para corroborar la satisfacción de este y se realiza la facturación. Finalmente se realiza las debidas recomendaciones e información sobre mantenimientos futuros

Diagrama de Procesos de Prestación de Servicios

A continuación, se ilustran, en un diagrama de flujo, las distintas actividades que se desarrollan en los procesos de prestación de servicios automotrices por el tecnicentro, que va desde la recepción de clientes hasta la entrega final del vehículo. Además, tiene como objeto hacer que se cumplan los estándares de calidad y que satisfagan la necesidad de los clientes, mediante la secuencia lógica de actividades programadas.

Figura 68

Diagrama de Flujo de los Procesos



Fuente: Autores

Distribución de Planta

La distribución de la planta es muy necesario para que el tecnicentro pueda operar de manera organizada y eficiente, pues refiere de la disposición de principales equipos e instalación de áreas de trabajo necesarias para desarrollar los distintos procesos. Para la distribución de planta es necesario que se considere tales aspectos como el número de vehículos que se tiene previsto atender, los servicios que son ofertados, entre otros. Por lo que a continuación se describe cada una de estas áreas:

Área recepción: en esta zona se encuentra el mostrador de recepción, en el cual brinda atención al cliente y se registra su información y del vehículo; la misma debe contar con una cómoda sala de espera que incluya revistas para los clientes.

Área de administración: en esta zona se encuentra el personal encargado de llevar a cabo la facturación, programación de servicios y la correspondiente gestión de procesos. Contará con un escritorio, estanterías de archivos, computadora, sillas, entre otros.

Área de mantenimiento y reparación: esta zona debe contar con el suficiente espacio donde se ubicarán dos elevadores, espacio para realizar los servicios de reparación y mantenimiento que proporcione un movimiento libre del personal.

Área de control de calidad: esta zona será dispuesta para realizar las pruebas finales y las distintas comprobaciones de los vehículos que se les han realizado mantenimiento y/o reparaciones.

Área de repuestos y herramientas: en esta zona estará destinada para almacenar los repuestos, herramientas y los equipos que está a disposición de la empresa. Este lugar debe contar con estanterías que permitan tener un orden adecuado del inventario.

Área de estacionamiento: esta zona debe ser amplia para que los clientes puedan aparcar el vehículo para la correspondiente recepción.

Área de servicios sanitarios: esta zona debe ser ubicado estratégicamente, para que evite interrupciones en las actividades de los trabajadores, el mismo debe ser separado tanto para clientes como para el personal. Esta zona debe contar con los suministros necesarios y debe mantenerse limpio.

Área de residuos: esta zona es de gran importancia para almacenar los residuos de las actividades de mantenimiento y reparaciones. Se debe incorporar contenedores para aceites usados, líquido de frenos, refrigerantes, baterías y otros materiales contaminantes.

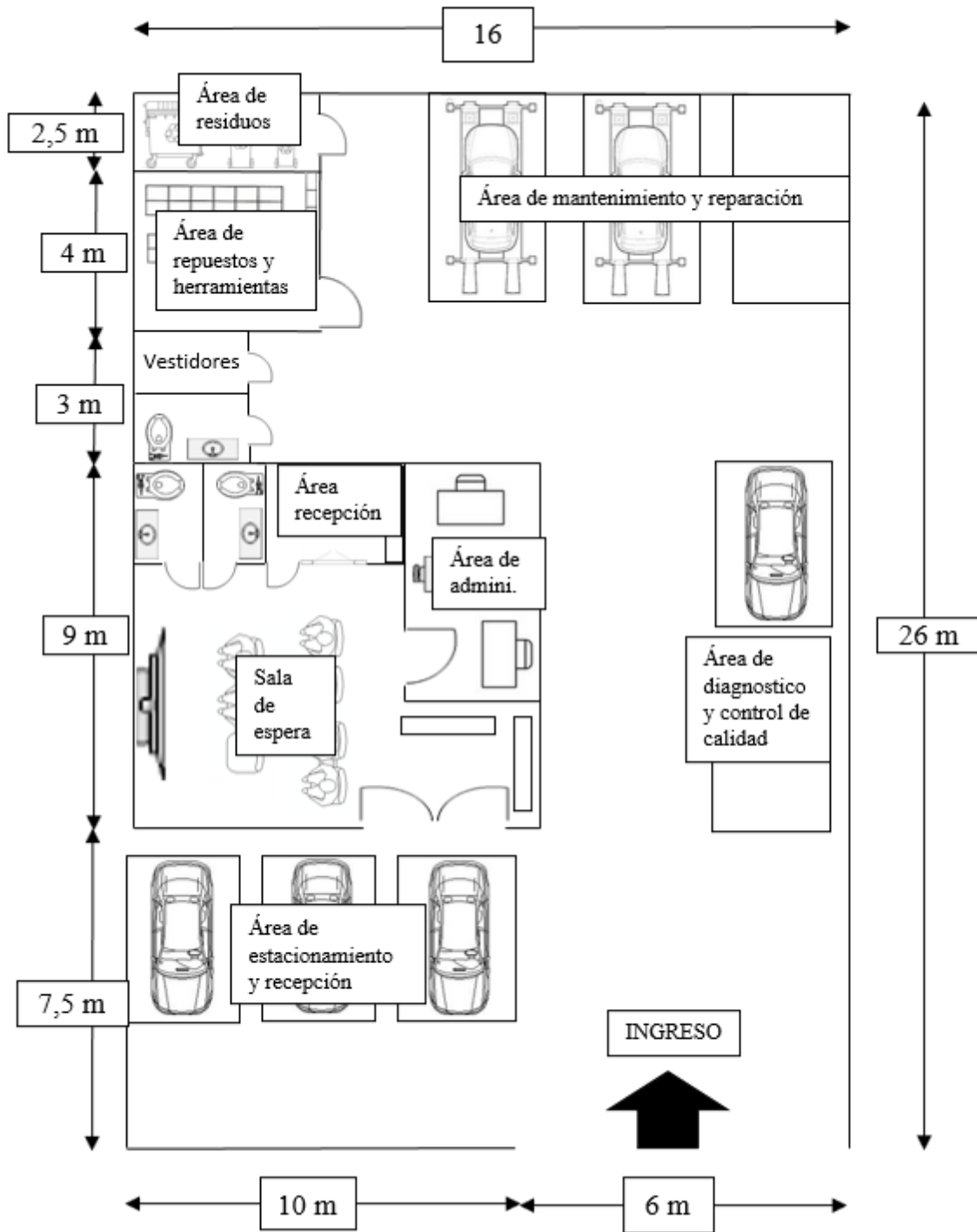
Plano de la Empresa

Mediante la distribución planeada se presenta el siguiente plano del tecnicentro con las áreas y dimensiones necesarias para desarrollar las actividades de manera óptima y eficiente. El mismo que sirve poder realizar mejoras y ajustes las operaciones de la empresa.

El área del tecnicentro en general tiene un área de 416 m², 16m x 26m, que ha sido debidamente analizado para garantizar una buena fluidez de operaciones, véase en la figura 69.

Figura 69

Planos para el Tecnicentro



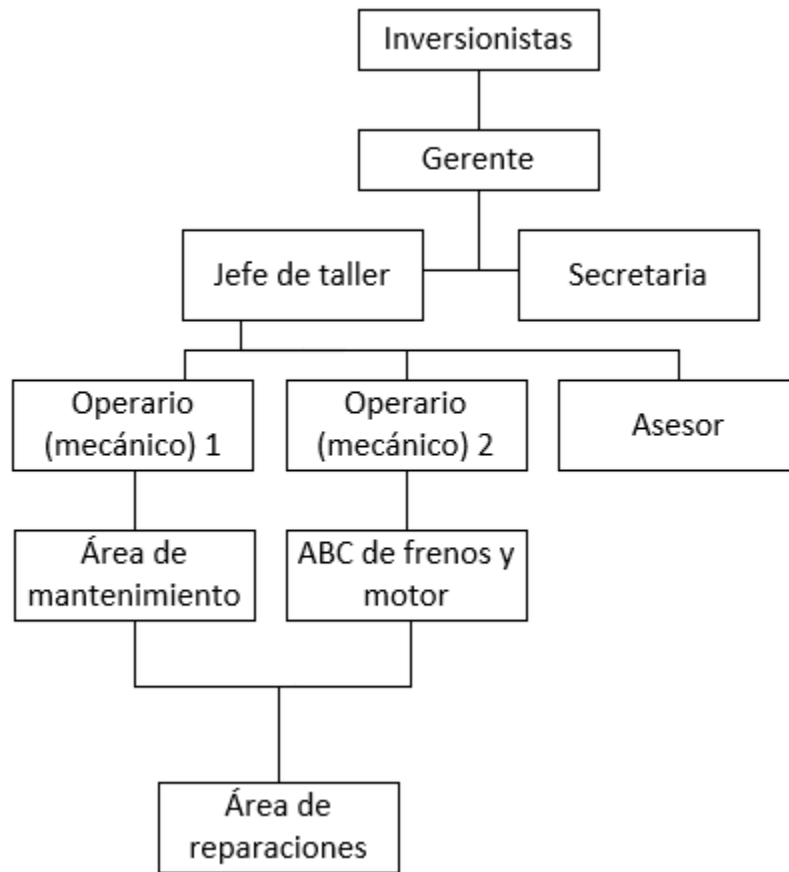
Fuente: Autores

Estructura Administrativa

Según Córdoba (2011), es necesario distribuirse las diferentes actividades que se realizan en una empresa de manera que exista coordinación para cumplir con las tareas asignadas y cumplir con el objetivo.

Figura 70

Organigrama de la Empresa del Proyecto



Fuente: Autores

Descripción de Aptitudes y Funciones de Cada Cargo

Tabla 9

Perfil Requerido del Gerente

Gerente

Descripción del cargo	Funciones	Aptitudes requeridas	Estudios y experiencia	Salario
Es la persona que está encargada de dirigir toda empresa, cumpliendo funciones de planear, tomar acciones, llevar un seguimiento, organizar y gestionar todas las actividades que se lleven a cabo.	<ul style="list-style-type: none"> - Representar a la empresa. - Verificar que la empresa funcione correctamente. - Administrar al personal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilidad - Trabajo en equipo - Capacidad para corregir problemas - Adaptabilidad - Empático 	<ul style="list-style-type: none"> - Título de 3er nivel. - Experiencia mínima de 3 años. 	600 \$

Fuente: Autores.

Tabla 10

Perfil Requerido de la secretaria

Secretaria				
Descripción del cargo	Funciones	Aptitudes requeridas	Estudios y experiencia.	Salario
Esta persona es la encargada de prestar servicios de apoyo en acciones administrativas, como pueden ser redacción de informes o correos, atender llamadas telefónicas, agendar citas y reuniones.	<ul style="list-style-type: none"> - Archivar ordenes de trabajo. - Cobrar a por los servicios brindados. - Llevar la contabilidad. - Recepción del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo en equipo - Carisma - Amabilidad - Adaptabilidad tecnológica - Capacidad de redacción - Proactiva - Honestidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Título de 3er nivel. - Experiencia mínima de 1 año. 	450\$

Fuente: Autores.

Tabla 11

Perfil Requerido del jefe de Taller

Jefe de taller

Descripción del cargo	Funciones	Aptitudes requeridas	Estudios y experiencia	Salario
Es la persona encargada de dirigir al personal, distribuir las cargas de trabajo, asigna tareas específicas a cada miembro de personal, brindar las herramientas necesarias, supervisar que las operaciones se estén realizando acorde a los procesos y tiempos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar y colaborar en las actividades del taller. - Supervisar actividades. - Realizar diagnósticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento crítico - Trabajo en equipo - Responsabilidad - Honestidad - Paciencia - Adaptabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Título de 3er nivel. - Experiencia de dos años. 	500\$

Fuente: Autores.

Tabla 12

Perfil requerido para Operarios del Taller

Operarios del taller

Descripción del cargo	Funciones	Aptitudes requeridas	Estudios y experiencia	Salario
Es el encargado de implementar los procesos de reparación y mantenimiento según se lo halla encargado el jefe de taller, además cumple funciones de ensamble y construcción de los diferentes sistemas del	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de equipos para mantenimiento o reparaciones. - Trabajo de lubricación. - Trabajo en suspensión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autodidacta - Responsable - Trabajo en equipo - Creatividad - Eficiente - Capacidad para acatar ordenes 	<ul style="list-style-type: none"> - Título de 3er nivel. - Experiencia de 2 años en mecánica automotriz. 	450\$

vehículo en los plazos establecidos. - Reparación de motores. - Trabajo bajo presión

Fuente: Autores.

Tabla 13

Perfil Requerido para Asesor

Asesor				
Descripción del cargo	Funciones	Aptitudes requeridas	Estudios y experiencia	Salario
Es la persona encargada de brindar asesoría al cliente con respecto a los diferentes problemas y/o soluciones con respecto a su vehículo, además deberá brindar soporte técnico y llevar el mantenimiento del vehículo de la clientela para asegurar su fidelización con el tecnicentro.	- Comunicarse con el cliente. - Gestión de repuestos. - Gestión de insumos y herramientas. - Realizar los inventarios.	- Amable - Comunicativo - Honesto - Conocimiento acerca de procesos - Seguridad - Empatía	- Título de 3er nivel. - Experiencia en repuestos automotrices y en servicio al cliente.	450\$

Fuente: Autores.

Estructura Legal

El tecnicentro debe cumplir las normativas necesarias para poder operar al margen de la ley, por lo que debe cumplir los requisitos del Cuerpo de Bomberos de Gualaceo, de la municipalidad de Gualaceo y Servicio de Rentas Internas.

Inscripción de Registro Único de Contribuyente (RUC) Para Persona Natural.

Requisitos básicos:

- Cedula de identidad (físico o digital).

- Certificado de votación.
- Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente.
- Título profesional registrado en la página del SENESCYT.

Permisos del Cuerpo de Bomberos

Para poder obtener los permisos correspondientes del departamento de prevención del Cuerpo de Bomberos del cantón Gualaceo, es necesario seguir el siguiente procedimiento:

Llenar el Formulario de Solicitud de Permiso de Funcionamiento en línea y adjuntar los documentos solicitados como:

- Nombres y RUC completos.
- Nombre del Propietario.
- Cedula y papel de votaciones vigentes.
- Carta de pago de impuesto predial del local (actualizado).

De acuerdo con el turno asignado el Departamento de Prevención visitará el local

Una vez se encuentre autorizado el Permiso de Funcionamiento, deberá realizar el pago del valor correspondiente según la normativa legal vigente en la ventanilla de TESORERÍA de la institución.

El Permiso de funcionamiento será enviado de manera digital al correo electrónico registrado en la solicitud de inspección.

Requisitos de la Municipalidad de Gualaceo

La obtención de los permisos necesarios de uso-renovación de suelo se realiza mediante un proceso en línea en la página oficial de la municipalidad del cantón Gualaceo, en donde se indican paso a paso los puntos a efectuar.

CAPITULO III
ESTUDIO FINANCIERO

Introducción

El presente capítulo se centra en el análisis económico para la puesta en marcha del proyecto, en el cual se analizan detalladamente la inversión necesaria para la implementación y operación del tecnicentro, en donde se incluye la adquisición de maquinaria, herramientas, equipos de las múltiples áreas, útiles de oficina, repuestos, gastos operativos, servicios básicos, depreciaciones y gastos legales.

Activos Fijos

A continuación, se describe la inversión de la equipos y herramientas esenciales para el desarrollo de los distintos servicios en el tecnicentro.

Maquinarias y Equipos Para el Tecnicentro

Tabla 14

Costos de Maquinaria y Equipos

Maquinaria y equipos	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Prensa hidráulica 20t.	1	580	580
Elevador 3,8t.	2	3280	6560
Scanner Automotriz Multimarcas	1	1100	1100
Pluma hidráulica 2t.	1	580	580
Compresor 250 Lts 3.7 Hp	1	900	900
Equipo lavador de inyectores ultrasonido CNC 603a	1	890	890
Soporte de motor 1T	1	130	130
Multímetro digital Ut89xd	1	60	60
TOTAL			10800

Fuente: Autores.

Herramientas para el Tecnico

Tabla 15

Costo de Herramientas

Herramientas	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Gata hidráulica 3t.	2	380	760
Embancadores 3t.	4	47	188
Juego de dados y rachas	2	180	360
Juego de llaves	3	45	135
Juego de destornilladores	2	30	60
Camilla	2	70	140
Kit Pistola Neumática 1/2	1	125	125
Compresímetro	1	54	54
Llave filtro de aceite 1/4	1	6	6
Torquímetro ¼	1	250	250
Faja para compresión de rines	1	18	18
TOTAL			2096

Fuente: Autores

Muebles y Enseres

Los muebles y enseras son parte fundamental para el tecnico, pues serán utilizados para el desarrollo de servicios de calidad y eficientes, además para brindar el confort del personal y clientes. Los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 16

Costos de Muebles y Enseres

Muebles y enseras	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
--------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------------

Mesa metálica	2	200	400
Estantes de madera	3	50	150
Estantes metálicos	5	100	500
Escritorio	4	90	360
Sillas	7	15	105
Televisión	1	400	400
Archivador	2	100	200
Sillones ejecutivos	4	30	120
Mostrador	2	100	200
TOTAL			2435

Fuente: Autores.

Repuestos e Insumos del Taller

Tabla 17

Repuestos e Insumos

Repuestos e insumos	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Aceite de motor	50	20	1250
Aceite de transmisión	30	15	450
Filtros de aceite	50	5	250
Filtros de aire	20	8	160
Filtros de combustible	30	7	210
Refrigerante	20	5	100
Líquido de frenos	10	4	40
Silicón	5	7	35
Grasa	2	6	12
Guaípe	1	5	5
Pastillas de freno	5	22	110
Zapatillas	5	26	130
Bujías	16	3	48
Cable de bujías	4	25	100

Correas de distribución	4	20	80
Correas de accesorios	7	12	84
Baterías	5	120	600
Fusibles	100	0.20	20
TOTAL			3684

Fuente: Autores

Servicios Básicos

Tabla 18

Costos Anuales de los Servicios

Servicios básicos	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Energía eléctrica	12	70	840
Agua potable	12	20	240
Internet	12	22	264
Teléfono	12	12	144
TOTAL			1488

Fuente: Autores

Publicidad

Tabla 19

Costos anuales de los Diferentes Medios de Publicidad

Medio publicitario	Cantidad total	Valor unitario mensual (\$)	Valor total (\$)
Televisión	1	80	960
Radio	2	10	240
Redes sociales	1	120	1440
Vallas publicitarias	1	100	1200
TOTAL			3840

Fuente: Autores

Arrendamiento

Tabla 20*Costo del Arrendamiento Anual*

Arrendamiento	Cantidad	Valor mensual (\$)	Valor Anual (\$)
Terreno para el taller	12	600	7200
TOTAL			7200

*Fuente: Autores**Útiles de Oficina de la Empresa***Tabla 21***Equipos de Oficina*

Equipos de oficina	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Computadora HP	3	500	1500
Impresora HP	1	150	150
TOTAL			1650

*Fuente: Autores***Tabla 22***Útiles de oficina*

Útiles de oficina	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Teléfono Grandstream	2	50	100
Cafetera Oster	1	70	70
Bolígrafos	6	0,5	3
Carpetas	3	3	9
Grapadora	2	2	4
Calculadora Casio	2	20	40
Dispensador de Agua	2	90	180
TOTAL			406

Fuente: Autores

Implementos de Aseo

Tabla 23

Costo de Implementos de Aseo

Implementos de aseo	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Contenedores para basura	6	10	60
Trapeador	2	4	8
Recogedor	2	3	6
Escoba	3	3	9
Productos de limpieza	3	10	30
TOTAL			113

Fuente: Autores

Sueldos de los Empleados de la Empresa

En la presente tabla se contabilizan los costos que tiene que asumir la empresa por el pago de salarios a todos sus empleados, incluyendo los décimos, seguros y vacaciones.

Tabla 24

Sueldos Anuales de los Empleados

Cargo	Sueldo (\$)	Décimo tercero (\$)	Décimo cuarto (\$)	Aporte personal (\$)	Aporte patronal (\$)	Vacaciones (\$)	Total del sueldo mensual (\$)	Total del sueldo anual (\$)
Gerente	600	50	37,5	56,7	66,9	25	779,4	9352,8
Secretaria	450	37,5	37,5	42,52	50,17	18,75	593,92	7127,04
Jefe de taller	500	41,66	37,5	47,25	55,75	20,83	655,74	7868,88
Operario 1	450	37,5	37,5	42,52	50,17	18,75	593,92	7127,04
Operario 2	450	37,5	37,5	42,52	50,17	18,75	593,92	7127,04
Asesor	450	37,5	37,5	42,52	50,17	18,75	593,92	7127,04
TOTAL							3810,82	45729,84

Fuente: Autores

Inversión Inicial

La presente tabla indica cuales son los gastos e inversiones iniciales que se deben realizar para ejecutar el proyecto.

Tabla 25

Inversión Fija

Inversión fija	
Detalle	Valor (\$)
Maquinaria y equipo	10800
Muebles y enseres	2435
Herramientas	2096
Repuestos	3684
TOTAL	19015

Fuente: Autores

Proyección de Ventas

Según el análisis técnico se estima que el tecnicentro cubrirá la demanda en un promedio de 230 clientes mensuales, por lo que en la siguiente tabla se muestra la proyección de ventas con una tasa de crecimiento del 3,7%.

Tabla 26

Proyección de Ventas a Cinco Años

Proyección de ventas a cinco años					
	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
Cantidad de servicios anuales	2604,00	2864,40	3150,84	3465,92	3812,52
Costo promedio	60,75	62,99	65,32	67,74	70,25
VALOR TOTAL	158184,00	180440,49	205828,47	234788,53	267823,28

Fuente: Autores

Impuestos

Tabla 27

Costos por Pagar de Impuestos Anuales Según la Proyección

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidades	75733,46	97179,6488	121727,344	150366,038	182497,172
Empleados	11360,019	14576,9473	18259,1017	22554,9057	27374,5758
15%					
Impuesto a la renta 25%	18933,365	24294,9122	30431,8361	37591,5095	45624,293
TOTAL	30293,384	38871,8595	48690,9378	60146,4152	72998,8688
IMPUESTOS					

Fuente: Autores

Depreciación de Activos

A continuación, se representa los valores de depreciación de los distintos activos del tecnicentro.

Tabla 28

Depreciación de Activos

Activos	Años de depreciación	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
Maquina y equipos	10	1080	1080	1080	1080	1080
Herramientas	5	419,2	419,2	419,2	419,2	419,2
Muebles y enseras	10	243,5	243,5	243,5	243,5	243,5
Equipos de oficina	3	550	550	550	0	0
TOTAL		2292,7	2292,7	2292,7	1742,7	1742,7

Fuente: Autores

Flujo de Caja e Inversiones

En la siguiente tabla se proporciona información clave de la gestión financiera del tecnicentro, con proyecciones para los cinco años siguientes.

Tabla 29

Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
DETALLES	Año 0	Año 1 (\$)	Año 2 (\$)	Año 3 (\$)	Año 4 (\$)	Año 5 (\$)
INGRESOS						
PRECIO		60,75	62,99	65,32	67,74	70,25
PRODUCCION		2604	2864,4	3150,84	3465,924	3812,5164
VENTAS		158184	180440,489	205828,466	234788,531	267823,277
VENTA DE ACTIVOS						
TOTAL DE INGRESOS		158184	180440,489	205828,466	234788,531	267823,277
COSTOS						
VARIABLES		37642,08	38452,38	39292,6611	40164,0326	41067,6448
FIJOS		42515,76	42515,76	42515,76	42515,76	42515,76
DEPRECIACIONES						
MAQUINA Y EQUIPOS		1080	1080	1080	1080	1080
HERRAMIENTAS		419,2	419,2	419,2	419,2	419,2
MUEBLES Y ENSERAS		243,5	243,5	243,5	243,5	243,5
EQUIPOS DE OFICINA		550	550	550	0	0
TOTAL DE EGRESOS		82450,54	83260,84	84101,1211	84422,4926	85326,1048
UTILIDAD OPERATIVA		75733,46	97179,6488	121727,344	150366,038	182497,172
IMPUESTO		30293,38	38871,86	48690,94	60146,42	72998,87
UTILIDAD NETA		45440,08	58307,79	73036,41	90219,62	109498,30
INVERSIÓN FIJA		-19015				
CAPITAL DE TRABAJO		-80157,84	-810,3	-840,2811	-871,3715	-903,61225
FLUJO DE EFECTIVO NETO		-99172,84	46922,48	59760,21	74457,74	91058,71
			108148,42			

Fuente: Autores

Indicadores de Evaluación

Mediante los indicadores de evaluación, se pueden observar que el valor actual neto (VAN) nos da un valor positivo de 148310,58 y la tasa de retorno interno un 57%, demostrándonos que el proyecto es factible económicamente.

Tabla 30*Indicadores VAN y TIR*

PERIODOS	FLUJO DE EFECTIVO ANUAL	VAN	TIR
Inversión inicial	-99172,84		
Final del primer año	46922,48		
Final del segundo año	59760,21		
Final del tercer año	74457,74	148310,58	57%
Final del cuarto año	91058,71		
Final del quinto año	108148,42		
K	14%		

*Fuente: Autores***Punto de Equilibrio**

En la Tabla 30 se indica cual es el punto de equilibrio, es decir cuando los ingresos cubren los costos fijos y variables de la empresa.

Formula para el calculo del punto de equilibrio:

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas}}}$$

Tabla 31*Punto de Equilibrio del Tecnicentro*

DETALLES	AÑO 1 (\$)	Punto de equilibrio (\$)
Costos fijos	42515,76	
Ventas	158184,00	55792,32
Costos variables	37642,08	

Fuente: Autores

Conclusiones

Se estableció los elementos esenciales para realizar el estudio de factibilidad de la implementación del tecnicentro, mediante la investigación en fuentes confiables de gestión financiera y automotriz, que permiten conocer pautas y criterios claves para posteriormente conocer si el proyecto es viable económicamente.

Mediante la investigación realizada en el estudio de mercado a través de las encuestas, se determinó que el 89% de los encuestados prefieren la implementación de un tecnicentro automotriz especializado en el Cantón, pues en los aspectos analizados se demuestra que un 60% siente insatisfecho con los servicios prestados en el cantón, los aspectos relevantes de la satisfacción con las ofertas actuales son los siguientes: stock de repuestos, confianza, costumbre y precio.

Finalmente, luego del análisis económico se determinó que para la implementación del tecnicentro en el cantón Gualaceo, es necesario una inversión total de 99172,84\$. Asimismo, los indicadores de evaluación permitieron verificar que la implementación del tecnicentro es económicamente factible, ya que se tiene un valor actual neto de 148310,58\$ y una tasa de retorno interno del 57%.

Recomendaciones

Recomendamos implementar el tecnicentro en el cantón Gualaceo, haciendo uso del estudio presentado.

Recomendamos realizar periódicamente un análisis FODA, esto con el fin de determinar qué aspectos debe mejorar la empresa.

Se recomienda contar con el stock de repuestos según marcas y modelos previamente establecidos para evitar que la población tenga la necesidad de dirigirse a lugares externos.

Se recomienda realizar capacitaciones continuas al personal en áreas como: atención al cliente y conocimientos técnicos sobre procesos eficientes, uso de equipos y herramientas.

Referencias

- Aguirre Sajami, C. Barona Meza, C. y Dávila Dávila, G. (2020). *La rentabilidad como herramienta para la toma de decisiones: análisis empírico en una empresa industrial*. Revista De Investigación Valor Contable, 7(1), 50-64.
- Albo Quintana, M. (2019). *ANÁLISIS DE LA FACTIBILIDAD AMBIENTAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO LOCAL*. PADIT. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-09/PADIT_An%C3%A1lisis%20de%20la%20factibilidad%20ambiental%20de%20proyectos%20de%20desarrollo%20local.pdf
- Albornoz, E., Núñez, F. y Mena, C. (2020). *Geomarketing: Desde una visión comercial a una aplicación social, en contextos metropolitanos*. Revista de Geografía Norte Grande. <https://www.scielo.cl/pdf/rgeong/n76/0718-3402-rgeong-76-143.pdf>
- Amat, O. (2003). *Análisis Económico Financiero*. Ediciones Gestión 2000 <https://www.casadellibro.com/libro-analisis-economico-financiero/9788496612945/1190163>
- Amador, C. (2022). *El análisis PESTEL*. UNO Sapiens, Vol (4), 1-2. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/article/download/8263/8494/>
- Aparicio Mayte, J. (2015). *Taller de Servicio Automotriz*.
- Baeza, J. (2023). *Factores para la inestabilidad política en Ecuador*. <https://lc.cx/2pzwO4>
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos*. México, DF. Mc Graw Hill Education,
- Ballesteros, H. Verde, J. Costabel, M. Sangiovanni, R. Dutra, I. Rundie, D. Cavaleri, F. y Bazan, L. (2010). *Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)*. Revista Uruguay de Enfermería. 5 (2). 8-17.

- Blanc, G., Bustamante, C. y Espinoza, L. (s.f.). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERATIVA PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLAR PARA ESTUDIANTES DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN CANTÓN GUAYAQUIL*. ECOTEC
- Brume González, M. (2019). *Estructura organizacional*. ISTA. <https://n9.cl/cukuv>
- Carrasco, G. y Domínguez, J. (2011). *¿Qué es la TIR de un proyecto de inversión? Extoikos*. Vol (2). 129. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4019394.pdf>
- Carranza, D. y Almeida, L (2019). *Análisis socioeconómico de la parroquia Los Lojas del Cantón Daule período 2014-2018*. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, 2. <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/12/analisis-socioeconomico-parroquia.html>
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. ECOE EDICIONES. http://www.sancristoballibros.com/libro/formulacion-y-evaluacion-de-proyectos_14824
- Fred, R. (2013). *Administración estratégica*. Pearson. <https://laurabatres.files.wordpress.com/2018/06/conceptos-de-administracion-estrategica-14edi-david.pdf>
- Kvam, R. (2018). *Evaluación del impacto social: integrando los aspectos sociales en los proyectos de desarrollo*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). https://www.google.com.ec/books/edition/Evaluaci%C3%B3n_del_impacto_social/NC6GDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Impacto+social&printsec=frontcover
- Martínez, D. y Milla, A. (2012). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Díaz de Santos. <https://books.google.co.cr/books?id=LDSStM0GQPkgC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

- Ponce, H. (2007). *La matriz FODA: Alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones*. Vol (12). 114-116.
<https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>
- Porter, M. (2017). *SER COMPETITIVO* (9^{ma} ed.). PAPF.
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/35/34984_Ser_competitivo.pdf
- Puente Riofrio, M. Viñán Villagrán, J. y Aguilar Poaquiza, J. (2017). *PLANEACION FINANCIERA Y PRESUPUESTARIA*. ESPOCH
- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO; El mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S.L.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=6h0JEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT10&#v=onepage&q&f=false>
- Sapag Chain, N. Sapag Chain, R. y Sapag P., J. (2014). *Preparación y evaluación de proyectos*. Mc Graw Hill. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%206ta%20edici%C3%B3n.pdf>
- Segura, E. Morales, J. Somolinos, J. (2017). *A strategic analysis of total current energy conversion systems in the European Union*, *Applien Energy*. Vol(212), 527-551.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261917317609>
- Silva, I. (2016). *Análisis técnico operativo*. <https://prezi.com/e7lhxqcyhd33/analisis-tecnico-operativo/#:~:text=En%20pocas%20palabras%2C%20el%20estudio,de%20un%20proyecto%20de%20inversi%C3%B3n>
- Reyes, M., Martinez, G. y Silva, F. (2021). *Evaluation of the market feasibility for the creation of a company*.

<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/370/356>

Thompson, P & Strickland, G. (2012) *Administración estratégica; Teoría y casos*. Mc Graw Hill.

<https://s2d75ad3297200c4c.jimcontent.com/download/version/1507560818/module/8972670668/name/Administracion%20gerencial%202016.pdf>

Vega Ramírez, L. (2014). *Factibilidad de aprendizaje*. SEP.

<https://www.academia.edu/34567764>

Velasquez, C. (2015). *Evaluacion de proyectos: Estudio de mercado*. C.E.INSA

Viñán Villagrán, J. Puente Riofrío, M. Ávalos Reyes, J. y Córdova Procel, J. (2018). *Proyectos de inversión: un enfoque practico*. ESPOCH

Anexos

Solicitud realizada a la G-MOVEP.

Gualaceo, 15 de febrero de 2023

Ing.

Juan José Carrasco

Gerente General de G-MOVEP

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y afectuoso saludo, de parte de Alexander Eduardo Atencia Rodas con cédula de identidad 0105806574, estudiante de Ingeniería Automotriz de la Universidad Politécnica Salesiana. Me encuentro realizando mi proyecto de tesis titulado **“PROPUESTA DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACION DE UN TECNICENTRO EN EL CANTON GUALACEO”**. Motivo por el cual, mediante la presente, solicito de la manera más comedida, acceder a la información sobre el número de vehículos matriculados en el 2022, y la cantidad de vehículos domiciliarios que pertenecen al cantón. Los datos recolectados serán destinados netamente para el desarrollo del proyecto.

Atentamente:



Alexander Eduardo Atencia Rodas

C.I.: 0105806574

0958852276.



G-MOVEP-SEGE-2023-0176-ME.

Respuesta de la G-MOVEP a la solicitud enviada.



EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN GUALACEO

Oficio Nro. G-MOVEP-GER-2023-0204-O

Gualaceo, 06 de marzo de 2023

Asunto: Respuesta a la solicitud de información referente a los procesos de matriculación.

Señor.
Alexander Eduardo Atiencia Rodas
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo. En atención al oficio suscrito por Usted, en su parte principal indica "(...) *me encuentro realizando mi proyecto de tesis titulado "PROPUESTA DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN TECNICENTRO EN EL CANTÓN GUALACEO", motivo por el cual, mediante la presente, solicito de la manera más comedida, acceder a la información sobre el número de vehículos matriculados en el 2022, y la cantidad de vehículos domiciliados que pertenecen al cantón. Los datos recolectados serán destinados netamente para el desarrollo del proyecto*".

Mediante el presente me permito indicar los procesos de matriculación realizados desde enero a diciembre del 2022 en nuestra institución.

TOTAL VEHICULOS MATRICULADOS (2022): 12.851.

Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Juan José Carrasco Palomeque
GERENTE GENERAL

Referencias:
- G-MOVEP-SEGE-2023-0176-M E

EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN DE
GUALACEO G-MOVEP

Dirección: Av. Santa Bárbara y Abelardo J. Andrade, Ilesq. | Teléfono: (07)2257424 | web: www.gmovep.gub.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quijux



EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN GUALACEO

Oficio Nro. G-MOVEP-GER-2023-0204-O

Gualaceo, 06 de marzo de 2023

Anexos:

- g-movep-sege-2023-0176-m_e.pdf
- reporte_anual_matriculacion_2022.zip

Copia:

Señora Tecnóloga
Karen Adriana López Piña
Secretaria General

vf



Firmado electrónicamente por:
JUAN JOSE CARRASCO
PALOMEQUE

EMPRESA PÚBLICA DE MOVILIDAD DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN DE
GUALACEO G-MOVEP

Dirección: Av. Santa Bárbara y Abelardo J. Andrade. Ilesq. | Teléfonos: (07)2257424 | web: www.gmovep.gob.ec

Respuesta a las encuestas realizadas.

ENCUESTA A LOS SERVICIOS AUTOMOTRICES EN EL CANTÓN GUALACEO

Somos estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana. Estamos encantados de contar con su participación en este estudio que tiene como objetivo dar a conocer los servicios automotrices con los que cuentan los diferentes talleres en el cantón Gualaceo. Tómese unos minutos para responder a la encuesta con total honestidad. Los datos recopilados serán utilizados únicamente con fines de evaluación.

AUTO MAF

1. ¿Cuántos años lleva su negocio en el mercado?

10

2. ¿En qué tipo de vehículos se especializa su taller?

- Gasolina
- Diesel
- Gasolina y diésel

3. ¿Qué marca de vehículos es la que más atiende en su taller?

- Chevrolet
- Suzuki
- Mazda
- Volkswagen
- Nissan
- Ford
- Toyota
- Kia
- Hyundai

Mitsubishi

4. ¿Cuáles son los servicios que se realizan en su taller?

- Cambio de aceite
- ABC de motor
- ABC de frenos
- Cambio del líquido de frenos
- Cambio de refrigerante
- Mantenimiento del sistema de suspensión
- Mantenimiento eléctrico y electrónico
- Alineación y balanceo
- Mantenimiento del sistema de dirección
- Reparación de motores

Latonería

5. ¿Cuántos clientes atiende mensualmente?

- menos de 15 clientes
- 16 a 25 clientes
- mas de 26 clientes

6. ¿Lleva un registro del mantenimiento del vehículo de sus clientes?

- Si
- No

7. ¿Cuáles son los repuestos que más se cambian en su taller?

Suspensión
Frenos

8. ¿En qué área usted se ha especializado?

- Sistema de inyección
- Motores (reparación y lubricación)
- Sistema eléctrico
- Sistema electrónico
- Sistema de transmisión
- Sistema de suspensión
- Sistema de dirección

9. En promedio ¿Cuántos años lleva en operación los equipos de su taller?

- menos de 3 años
- 3 a 5 años
- mas de 5 años

ENCUESTA A LOS SERVICIOS AUTOMOTRICES EN EL CANTÓN GUALACEO

Somos estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana. Estamos encantados de contar con su participación en este estudio que tiene como objetivo dar a conocer los servicios automotrices con los que cuentan los diferentes talleres en el cantón Gualaceo.

Tómese unos minutos para responder a la encuesta con total honestidad. Los datos recopilados serán utilizados únicamente con fines de evaluación.

Scorpio Express Autorepair

1. ¿Cuántos años lleva su negocio en el mercado?

20 años

2. ¿En qué tipo de vehículos se especializa su taller?

- Gasolina
- Diesel
- Gasolina y diésel

3. ¿Qué marca de vehículos es la que más atiende en su taller?

- Chevrolet
- Suzuki
- Mazda
- Volkswagen
- Nissan
- Ford
- Toyota
- Kia
- Hyundai

Isuzu, Jack

4. ¿Cuáles son los servicios que se realizan en su taller?

- Cambio de aceite
- ABC de motor
- ABC de frenos
- Cambio del líquido de frenos
- Cambio de refrigerante
- Mantenimiento del sistema de suspensión
- Mantenimiento eléctrico y electrónico
- Alineación y balanceo
- Mantenimiento del sistema de dirección
- Reparación de motores

5. ¿Cuántos clientes atiende mensualmente?

- menos de 15 clientes
- 16 a 25 clientes
- mas de 26 clientes

6. ¿Lleva un registro del mantenimiento del vehículo de sus clientes?

- Si
- No

7. ¿Cuáles son los repuestos que más se cambian en su taller?

Pastillas ABC motor
Filtros Reparaciones
Suspension

8. ¿En qué área usted se ha especializado?

- Sistema de inyección
- Motores (reparación y lubricación)
- Sistema eléctrico
- Sistema electrónico
- Sistema de transmisión
- Sistema de suspensión
- Sistema de dirección

9. En promedio ¿Cuántos años lleva en operación los equipos de su taller?

- menos de 3 años
- 3 a 5 años
- mas de 5 años

Tabla 32*Proyección de Ventas del Año Uno*

Servicios	Cantidad mensual	Valor unitario (\$)	Valor total mensual (\$)	valor total anual (\$)
Cambios de aceite de motor	55	31	1705	20460
Cambios de aceite de la transmisión	37	18	666	7992
ABC de frenos.	27	47	1269	15228
Mantenimiento de motor.	18	65	1170	14040
Mantenimiento del sistema de suspensión.	35	98	3430	41160
Mantenimiento del sistema de dirección.	22	58	1276	15312
Reparación de motores.	5	600	3000	36000
Diagnóstico computarizado de los sistemas eléctricos y electrónicos.	18	37	666	7992
Total	217	954	13182	158184