

**CENTRO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTOR YOLOBÓ**

**RAFAEL MARTÍNEZ GARCÍA**

**CARLOS MARIO GAVIRIA VILLADA**

**ÁLVARO JAVIER VARGAS GARCÍA**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**YOLOBÓ, ANTIOQUIA**

**2018**

**CENTRO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTOR YOLOBÓ**

**RAFAEL MARTÍNEZ GARCÍA**

**CARLOS MARIO GAVIRIA VILLADA**

**ÁLVARO JAVIER VARGAS GARCÍA**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO**

**PROYECTO DE GRADO**

**ASESOR METODOLÓGICO Y TEMÁTICO**

**CARLOS ENRIQUE VILLEGAS LOPEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

## **YOLOMBÓ, ANTIOQUIA**

**2018**

### **DEDICATORIAS**

A las familias Vargas, Gaviria y Martínez por el apoyo incondicional durante toda la vida y durante el proceso de formación.

A Dios por brindarnos salud y la oportunidad todos los días de cambiar la historia de nuestras vidas brindándonos oportunidades y la salud para hacerlas realidad

A la Institución Universitaria Pascual Bravo como agradecimiento a la formación académica brindada

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecimiento especial a la gobernación de Antioquia, a EPM y la alcaldía de Medellín ya que realizan convenio para becar estudiantes en las regiones del departamento acercando la Universidad a los territorios alejados de la ciudad.

Agradecimiento especial a Corpoeducacionsuperior por brindar el acompañamiento durante el proceso de formación académico.

Agradecimiento especial a la Institución Universitaria Pascual Bravo por brindar la carrera en el Municipio de Yolombó.

Agradecimiento especial al asesor Carlos Enrique Villegas López profesor de la institución Universitaria Pascual Bravo quien brinda el acompañamiento en la formulación del presente proyecto

Agradecimiento especial a nuestras familias por el tiempo y apoyo durante el proceso de formación.

Agradecimiento a los conductores, Cooperativas de transporte y dueños de vehículos en el municipio por brindarnos la información para el desarrollo del proyecto

## CONTENIDO

	pág.
<b>RESUMEN .....</b>	<b>18</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>19</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>20</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	8
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<i>Objetivo General.....</i>	<i>10</i>
<i>Objetivos Específicos .....</i>	<i>10</i>
□ <i>Diagnosticar el entorno empresarial de los servicios de mantenimiento automotriz con el fin de validar una oportunidad de negocio en el municipio de Yolombó.....</i>	<i>10</i>
<b>3. JUSTIFICACION.....</b>	<b>11</b>
3.1 ALCANCE S DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
<b>4. REFERENTES TEORICOS .....</b>	<b>13</b>
4.1. MARCO CONTEXTUAL.....	13
4.1.1 Historia del municipio de Yolombó.....	14

4.1.2	Generalidades .....	15
4.1.3	Demografía .....	16
4.1.4	Etnografía.....	16
4.1.5	Industria del municipio de Yolombó.....	16
4.1.6	historia de los centros automotrices.....	17
4.2	<b>MARCO TEORICO</b> .....	24
4.2.1	¿qué es un centro automotriz? .....	24
4.2.2	¿que conforma un centro automotriz?.....	24
4.2.3	Herramientas para el mantenimiento y cambio del sistema de dirección y suspensión. ....	26
4.2.4	Herramientas para el mantenimiento, cambio de pastillas y rectificación de discos y tambores de frenos. ....	26
4.2.5	Herramientas para el lavado, pulverizado y cambio de lubricantes del vehículo.....	26
4.2.6	Equipos de diagnóstico, calibración y limpieza automotriz.....	27
4.2.7	¿cuál es la función de un centro automotriz? .....	28
4.2.8	¿qué servicios presta un centro automotriz? .....	28
4.2.9	¿qué es el emprendimiento? .....	30
4.2.10	¿qué tipos de emprendimiento hay?.....	32
4.2.11	ecosistemas de emprendimiento .....	33
4.2.12	normas para el emprendimiento. ....	36
4.2.13	<b>PLAN DE NEGOCIOS, CONCEPTOS Y DEFINICIONES</b> .....	39
4.2.14	¿para qué sirve un modelo de negocios? .....	43
<b>5.</b>	<b>DISEÑO METODOLOGÍA</b> .....	<b>48</b>
5.1.	<b>FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b> .....	48
5.2	Recolección de la Información .....	49
5.3	Tratamiento y análisis estadísticos de los datos .....	49
5.4	Fuentes de información.....	49
5.4.1	Primarias .....	49
5.4.2	Secundarias. ....	49
5.5	<b>MUESTREO</b> .....	50
5.5.1	Población .....	50
5.5.2	Selección de la muestra. ....	50
5.6	<b>FODA</b> .....	57
5.6.1	Análisis del sector .....	58
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>61</b>
6.1	<i>Diagnostico el entorno empresarial de los servicios de mantenimiento automotriz como validación de una oportunidad de negocio.</i> .....	61
6.1.1	<i>Resultados de la encuesta</i> .....	61

<i>Tabla 10. ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?.....</i>	<i>68</i>
<i>6.2 Diseño de los servicios como propuesta de portafolio para instalación de un centro de mantenimiento automotor en el municipio de Yolombó. ....</i>	<i>74</i>
6.2.1 Organización del Centro de Servicio .....	74
6.2.2 Organigrama del Taller.....	76
<b>6.2.3</b> Descripción del proceso de la prestación de servicios .....	79
<i>6.3 Estructura como propuesta de valor a través de un canvas. ....</i>	<i>99</i>
6.3.1 Entorno del sector.....	99
6.3.2 Segmentos de clientes objetivo .....	100
6.3.3 Propuesta de valor.....	100
6.3.4 Canales de distribución y comunicación.....	101
6.3.5 Relaciones con los clientes.....	102
6.3.6 Análisis de la Competencia.....	102
6.3.7 Alianzas claves .....	103
6.3.8 Cadena de valor y actividades claves.....	105
6.3.9 Recursos Claves.....	105
6.3.10 Estructura de costos .....	105
6.4 Estructura del canvas y sus costos.....	110
<b>7. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>126</b>
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>127</b>

## LISTA DE TABLAS.

	pág.
<b>Tabla 1.</b> Tabla de servicios.....	5
<b>Tabla 2.</b> Diez pasos para un exitoso plan estratégico de negocios.....	32
<b>Tabla 3. Unidades correspondientes a número de vehículos de las empresas con presencia en el Municipio de Yolombó.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 4.</b> FODA.....	<b>47</b>
<b>Tabla 5.</b> ¿Cree usted que nuestra Municipio cuenta con un centro Automotrices especializado actualmente?.....	49
<b>Tabla 6.</b> ¿Está satisfecho con las instalaciones de talleres automotrices que actualmente existen en el Municipio de Yolombó?.....	50
<b>Tabla 7.</b> ¿Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?.....	52
<b>Tabla 8.</b> A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?.....	54
<b>Tabla 9.</b> ¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller automotriz sea más personalizada?.....	55



<b>Tabla 10.</b> Con que frecuencia realiza usted mantenimiento preventivo a su motor.....	56
<b>Tabla 11.</b> ¿Conoce usted lo que es un Centro de Mantenimiento Automotor?.....	57
<b>Tabla 12.</b> ¿Ha utilizado un Centro de Mantenimiento automotor?.....	58
<b>Tabla 13.</b> ¿Conoce cuáles son los servicios que presta un Centro de Mantenimiento Automotor?.....	59
<b>Tabla 14.</b> ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un centro automotriz, que cuente con secciones para diagnóstico y mantenimiento del sistema de dirección, suspensión, frenos abs, análisis de inyectores, cambio de aceite, lavado y limpieza de su vehículo y con un trato especial al cliente? ¿Por qué?.....	60
<b>Tabla 15.</b> Características mínimas en la instalación del centro de servicios.....	61
<b>Tabla 16.</b> Servicios de mecánica automotriz.....	67
<b>Tabla 17.</b> Servicios de mecánica eléctrica.....	67
<b>Tabla 18.</b> Otros Servicios en general.....	68
<b>Tabla 19.</b> Herramientas Manuales e Hidráulicas que son esenciales en el taller.....	79
<b>Tabla 20.</b> Herramientas para limpieza.....	80
<b>Tabla 21.</b> Herramientas para inspeccionar.....	80
<b>Tabla 22.</b> Herramientas para lubricar.....	81

<b>Tabla 23.</b> Herramientas para cambios de ruedas.....	81
<b>Tabla 24.</b> Herramientas para sistemas de frenos.....	81
<b>Tabla 25.</b> Herramientas para reparación del motor.....	82
<b>Tabla 26.</b> Herramientas de reparación y mantenimiento eléctrico.....	83
<b>Tabla 27.</b> Herramientas de mano.....	83
<b>Tabla 28.</b> Alianzas claves.....	87

<b>Tabla 29.</b> Inversión en equipos y herramientas para el taller.....	89
<b>Tabla 30.</b> Inversión en equipos de protección personal y seguridad.....	90
<b>Tabla 31.</b> Lista de muebles y enseres necesarios para oficina.....	91
<b>Tabla 32.</b> Proveedores.....	91
<b>Tabla 33.</b> Costos en inversión.....	92
<b>Tabla 34.</b> Costos fijos y variables del taller mensual.....	94

## LISTA DE IMÁGENES

	pág.
<b>Imagen 1. Modelo de negocios Canvas.....</b>	<b>45</b>
<b>Imagen. 2 Elevador de tijeras.....</b>	<b>86</b>
<b>Imagen. 3 Taller de pintura y bahías de trabajo.....</b>	<b>87</b>

## LISTA DE GRAFICOS

	pág.
<b>Gráfico1. ¿Cree usted que nuestro municipio cuenta con un centro Automotriz especializado actualmente?.....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfico 2. ¿Está satisfecho con las instalaciones de talleres</b>	

Automotrices que actualmente existen en Yolombó?.....	63
<b>Gráfico 3.</b> ¿Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?.....	65
<b>Gráfico 4.</b> A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?.....	66
<b>Gráfico5.</b> ¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller Automotriz sea más personalizada?.....	67
<b>Gráfico 6.</b> ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?.....	68
<b>Gráfico 7.</b> ¿Conoce usted lo que es un Centro de Mantenimiento Automotor?.....	69
<b>Gráfico 8.</b> ¿Ha utilizado un Centro de Mantenimiento Automotor?.....	70
<b>Gráfico 9.</b> ¿Conoce cuáles son los servicios que presta un Centro de Mantenimiento Automotor?.....	71
<b>Gráfico 10.</b> Diseño del taller de servicios.....	75
<b>Gráfico 11.</b> Diseño del Taller.....	84
<b>Gráfico 12.</b> Taller de pintura y bahías.....	85
<b>Gráfico 13.</b> Columna de elevación – planta y elevador de columna – Detalles.....	88
<b>Gráfico 14.</b> Plataforma elevadora de tijeras y tijeras-de talles.....	89

<b>Gráfico 15.</b> Elevador de columna-planta y elevador de columna- Detalles.....	90
<b>Gráfico 16.</b> Bahía de dirección de alineación.....	91
<b>Gráfico 17.</b> Bahía para el balanceo y el desmontaje de neumáticos.....	92
<b>Gráfico 18.</b> Bahía de accesorios - con y sin levantes.....	93

**LISTA DE ANEXOS.**

**Pág.**

**Anexo No. 1** Encuesta..... 130

**Anexo No. 2** herramientas..... 132

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

**Firma del presidente del Jurado**

---

**Firma del presidente del Jurado**

---

**Firma del presidente del Jurado**





## RESUMEN

Este trabajo se realiza con el fin de demostrar la viabilidad de un centro de mantenimiento automotor en el Municipio de Yolombó Antioquia.

Por lo que se inicia con el estudio de mercado así como con el análisis de los talleres en el Municipio para determinar la competencia que se tiene. Así mismo se analizan los consumidores, para lo cual se realizan 230 encuestas a los dueños de vehículos y empresas de transporte, evidenciando la demanda insatisfecha en el Municipio en materia de mecánica Automotriz.

En este se evidencia también que los talleres del municipio de Yolombó no cuentan con la tecnología y herramientas necesarias para brindar un buen servicio. Por tal motivo en este se formulan acciones para implementar un centro de mantenimiento automotor con tecnología de punta y personal capacitado que brinde solución a las necesidades en materia automotriz para la región del nordeste Antioqueño.

Después de realizados los estudios correspondientes y la proyección anual del negocio se evidencia que en el primer año se pueden generar utilidades netas de veintiún millón cuatrocientos ochenta y cuatro mil setecientos treinta y cuatro pesos (\$21.484.734) con lo que se demuestra la viabilidad del negocio.

## SUMMARY

This work is carried out in order to demonstrate the feasibility of an automotive maintenance center in the Municipality of Yolombó Antioquia.

So it starts with the market study as well as with the analysis of the workshops in the Municipality to determine the competition that has. Likewise, consumers are analyzed, for which 230 surveys are carried out to the owners of vehicles and transport companies, evidencing the unmet demand in the Municipality regarding Automotive mechanics.

This also shows that the workshops of the municipality of Yolombó do not have the technology and tools necessary to provide good service. For this reason, actions are being formulated to implement an automotive maintenance center with state-of-the-art technology and trained personnel to provide solutions to automotive needs for the Northeast Antioquia region.

After carrying out the corresponding studies and the annual projection of the business, it is evident that in the first year, net profits of twenty-one million four hundred and eighty-four thousand seven hundred and thirty-four pesos (\$ 21,484,734) can be generated, demonstrating the viability of the deal.

## GLOSARIO

**Startup:** Si bien la palabra **Startup** es un concepto ligado a los negocios en la era digital, también se trata de una medida de tiempo.

**Entrepreneur:** es un emprendedor y en la actualidad se está utilizando este término cada vez más, sobre todo en el ámbito del mercadeo, y se usa para referirse una persona creativa y que tiene o posee grandes y excelentes niveles de visión y de acción, este personaje orientado al área del mercadeo, una persona que puede desenvolverse y aprovechar las oportunidades que se le presentan en el mercado, entorno que se necesita una gran capacidad de análisis, creatividad, la capacidad de ver negocios e implementar nuevas y buenas ideas.

## INTRODUCCIÓN

En el Municipio de Yolombó no se cuenta con un taller de mecánica automotriz que cumpla con estándares de calidad y brinde la posibilidad de adquirir los repuestos del vehículo en un mismo espacio. Teniendo en cuenta el número de vehículos que están ingresando día a día al Municipio, las empresas que utilizan maquinaria y vehículos en el territorio, los proyectos de infraestructura y de extracción de minerales en la región del Nordeste Antioqueño, que el Municipio de Yolombó es un Municipio equidistante de los demás Municipios del Nordeste Antioqueño, la cercanía que se tiene con la ciudad de Medellín, estando a tan solo 93 kilómetros de distancia, a que se tienen proyectos de movilidad como la doble calzada que conduce desde la ciudad de Medellín hasta el Municipio de Puerto Berrio en el Magdalena Medio, donde se movilizan miles de vehículos diariamente, se determina la importancia de la implementación de un Centro de Mantenimiento Automotor que brinde solución a las necesidades que se le presenten a los propietarios de cualquier tipo de Vehículo.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En el Municipio de Yolombó Antioquia no se cuenta con un taller de mecánica Automotriz que brinde servicios y solución a las necesidades en materia de reparación y mantenimiento de vehículos. Teniendo en cuenta la cantidad de automotores de las diferentes empresas de transporte de pasajeros que circulan por el municipio de Yolombó, la cercanía del Municipio de Yolombó con la doble calzada que conduce de la Ciudad de Medellín al Municipio de Puerto Berrio. Y debido al poco número de talleres dedicados al servicio de mantenimiento y reparación de automotores de carga y pasajeros asimismo vehículos particulares que existen en la zona del Nordeste Antioqueño que no son suficientes para atender la demanda total de servicios requeridos por los antes mencionados. Se requiere crear un Centro de Mantenimiento Automotor ubicado en el municipio de Yolombó que preste los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos de transporte de carga, Pasajeros y particulares.

El municipio de Yolombó está ubicado en el nordeste antioqueño cuenta con un gran potencial para la instalación de un centro de mantenimiento automotriz, ya que en los últimos años su parque automotriz ha tenido un incremento considerable con automóviles de última tecnología, constituyéndose uno de los más modernos del municipio.

Yolombó y sus veredas cuenta con carreteras de segundo y tercer nivel en mal estado la mayor parte del año siendo este uno de los principales factores determinantes para las averías de los vehículos en especial sus sistemas de frenado, suspensión, dirección, así como también un irregular desgaste en sus ruedas, ocasionando que los dueños de los vehículos tengan que hacer gastos regulares para el mantenimiento del automotor.

Por tal motivo se considera la necesidad de incorporar un centro de mantenimiento

automotor con instrumentos, herramientas de última generación y personal capacitado en el uso y diagnóstico de los principales desperfectos que pudieran suscitarse en los vehículos.

La falta de un taller que brinde un servicio de calidad ha ocasionado que los propietarios de los automotores busquen otras alternativas, y una de estas es salir fuera del Municipio para realizar los chequeos rutinarios o por algún desperfecto.

Otro factor a tomarse en cuenta es la falta de una cultura de prevención por parte de los conductores de los vehículos dando como resultado que se ocasionen desperfectos imprevistos y muy peligrosos al momento de conducir.

Esta situación ha generado la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para la inversión en dicho centro de mantenimiento automotor con el fin de determinar la existencia de un déficit en talleres automotrices y la posibilidad de la introducción de un moderno taller de servicios que preste las garantías necesarias en lo referente al mantenimiento de los automotores.

Con este estudio se busca también traer beneficios en la parte laboral del municipio, a través de la creación de puestos de trabajo que ayuden a incrementar la economía del municipio de Yolombó. Es importante determinar todas las variables necesarias como es el caso de la ubicación, infraestructura y herramientas necesarias para un buen funcionamiento del taller y así poder determinar si el proyecto es viable basándose en la rentabilidad del mismo.

Específicamente se busca ahondar en lo referente a mecánica rápida, es decir:

**Tabla No. 1 Tabla de servicios**

<b>TABLA DE SERVICIOS</b>		
Alineación y Balanceo	Enllantaje	Sistema de frenos
Suspensión	Dirección	Cambio de aceite
Lavado de inyectores	Lavado y	Engrasado

	Pulverizado	
--	-------------	--

**Fuente:** servicios a prestar en el centro de mantenimiento

**Elaborada:** por los autores

## **1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

El municipio de Yolombó Antioquia tiene un déficit de talleres automotrices especializados en el mantenimiento preventivo en los distintos automóviles de transporte sean estos particulares y de servicio público. El principal fin para la instalación del centro de mantenimiento automotor es incrementar la vida útil de los automóviles que circulan por los diferentes destinos dentro del municipio, con el fin de evitar gastos prematuros en la compra de partes y piezas que en la actualidad y para los vehículos de última tecnología son costosos.

La prevención se debería convertir en un pensamiento importante para evitar desperfectos en los automóviles, mediante un chequeo rápido de los sistemas más expuestos el continuo trajinar de los vehículos como son: suspensión, frenos, dirección, alineación de ruedas lo que evitará el gasto prematuro de las partes y también contribuirá a la seguridad de sus ocupantes.

Se tratará de evitar los viajes imprevistos a la ciudad de Medellín para la búsqueda de partes de recambio del automóvil así como también solucionar los desperfectos ocasionados por el mal estado de las calles y carreteras de la zona urbana y rural del municipio de Yolombó, a través, del aprovisionamiento de determinados repuestos esenciales para el correcto funcionamiento de los vehículos.

(Efelio perez\_2014).

Se analizará la tendencia del mercado entorno a precios y costos con el fin de buscar precios acordes a la situación económica del municipio de Yolombó.



En el proyecto las muestras de la población escogidas mencionarán y se refuerzan con comentarios y sugerencias de modo que les acercan al producto de una manera directa. Con la información proporcionada por los consultados se puede lograr una mejor atención individualizada.

Dentro de los principales problemas que impiden la correcta fluidez vehicular, están las vías que se encuentran en mal estado, demasiados resaltos, vehículos dañados o estacionados en las vías que obstaculizan el tránsito, peatones y vendedores ambulantes que se cruzan por medias vías, etc. Como se puede ver uno de los principales problemas son los vehículos dañados en las vías o averiados debido a la falta de un chequeo general que prevenga posibles daños, donde como es lógico el propietario buscará asistencia para su carro en algún centro automotriz, viéndose obligado a ser usuario del transporte público hasta que su vehículo se encuentre en perfectas condiciones para poder transitar sin inconvenientes, y es en este punto donde se encontró la oportunidad de cubrir las necesidades de los conductores ofreciendo un servicio automotriz rápido y eficaz. Además de brindar una solución a las molestias que usualmente provoca dejar un vehículo en una mecánica regular, debido a que no se cumple con los tiempos establecidos para la entrega, un gran porcentaje de clientes deben regresar a la misma mecánica por el mismo problema en su vehículo, ocasionando pérdidas de tiempo, dinero y daños en el vehículo. Por otra parte los vehículos son tratados con total descuido y al ser entregados a sus propietarios se encuentran sucios por dentro y por fuera. Es por ello que la propuesta de proyecto que se establece en este estudio busca cambiar el acostumbrado maltrato al cliente en las mecánicas, siendo el taller pionero en la prestación de un servicio de calidad, cumplimiento y además a precios competitivos. Los principales problemas en los talleres automotrices radica en la falta de mano de obra calificada y equipos de alta tecnología a nivel nacional, ya que en la mayoría de los talleres no cuentan con el personal debidamente especializado en las distinta

áreas, porque en el país no existen centros de capacitación como los que se encuentran en países a nivel mundial. A continuación un extracto de la realidad que encierra estos problemas:

Los talleres de mecánica automotriz por lo general cuentan con mecánicos formados de manera empírica y sin las herramientas adecuadas para generar un buen diagnóstico, donde se cuenta con mecánicos calificados y con estudios superiores además de experiencia en el campo es en las grandes ciudades aunque no en todos los talleres, pero la mayor dificultad se halla en la carencia de maquinarias especiales para el cambio o arreglo de las partes del vehículo y por eso muchas veces los clientes han tenido que regresar al taller por las mismas fallas. (Sánchez pastoriza\_2009).

### **1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.**

Los principales interrogantes que se van a despejar en este estudio son los siguientes:

¿En qué tiempo se logrará dividendos para los accionistas de este proyecto?

¿Cuáles serían las estrategias para la implementación del centro de automotor en el municipio de Yolombó?

### **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.**

El municipio de Yolombó Antioquia ha tenido un aumento en la adquisición vehicular, pero esto no se ha visto reflejado en los servicios que son necesarios para el mantenimiento de los mismos, por tal motivo se creyó necesario incursionar en este campo para cubrir dicho déficit. En el parque automotor se evidencia el incremento ya que en el Municipio se vio obligado a generar nuevas alternativas de

movilidad dada la congestión vehicular.

El presente trabajo describe la factibilidad de invertir en las instalaciones de un Centro de Mantenimiento Automotor en el municipio de Yolombó. Cabe recalcar que la inversión en este proyecto no solo traerá beneficios a sus propietarios sino que creará nuevas plazas de trabajo con efectos multiplicadores para la economía local. Actualmente no existe la infraestructura necesaria que cubra la demanda del servicio de reparación vehicular, ya que los talleres existentes no cuentan con los recursos necesarios y la herramienta para dichas labores. En vista a esto se ha realizado un estudio detallado de las variables que deben tomarse en cuenta al momento de realizar la inversión de tal magnitud y se elaborara un trabajo descriptivo analizando los requerimientos ya sea de infraestructura como de equipos para el adecuado acondicionamiento del centro de mantenimiento automotor y determinar si el proyecto es viable basándose en la rentabilidad del mismo.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la factibilidad económica, técnica y financiera a través de un modelo de negocio con el fin de validar un montaje de un Centro de Mantenimiento Automotor en el Municipio de Yolombó.

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el entorno empresarial de los servicios de mantenimiento automotriz con el fin de validar una oportunidad de negocio en el municipio de Yolombó.
- Diseñar los servicios como propuesta de portafolio para instalación de un Centro de Mantenimiento Automotor en el Municipio de Yolombó.
- Estructurar cual es la propuesta de valor a través de un canvas en donde se evidencie la generación de ingresos.

### 3. JUSTIFICACION

El municipio de Yolombó Antioquia se ha caracterizado por contar con un parque automotriz antiguo, que viene cambiando por vehículos modernos de tecnología avanzada que año tras años se ha ido incrementado en todos los niveles de transporte. Esto ha generado deficiencia en los servicios de arreglo y mantenimiento de sus vehículos, ya que los talleres de mantenimiento y reparación se quedaron en el pasado y no implementan nuevas tecnologías y servicios. Por tal motivo se hizo un análisis mediante el uso de técnicas como la observación para determinar que los centros o talleres automotrices son insuficientes y no están adecuados para el volumen de vehículos que actualmente circulan dentro y fuera del municipio.

Otro punto que se llegó a concluir es que son deficientes y carecen de equipos y mano de obra especializada para brindar un servicio rápido y efectivo lo cual ocasiona demora en la reparación de los vehículos en especial en los de transporte de pasajeros y carga, ocasionando pérdidas a las empresas y propietarios de los vehículos.

De aquí surge la idea de la instalación de un centro automotor que cuente con equipos, herramientas y personal especializado para la reparación y mantenimiento de los automóviles, mediante un diagnóstico efectivo y atención ágil a fin de minimizar los tiempos de entrega de los automotores que ingresan al taller para su reparación.

Todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tiene necesidades a ser satisfechas con los productos de los ofertantes. Son mercados reales los que consumen estos productos y mercados potenciales los que no consumiéndolos aún, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro.

Pueden identificar y definir los mercados en función de los segmentos que los conforman esto es, los grupos específicos compuestos por entes con características homogéneas. El mercado está en todas partes donde quiera que las personas cambien bienes o servicios por dinero. En un sentido económico general, mercado es un grupo de compradores y vendedores que están en contacto lo suficientemente

próximo para las transacciones entre cualquier par de ellos, afecte las condiciones de compra o de venta de los demás.

Los comerciantes pueden estar diseminados por todo el municipio o una región, sin embargo constituir un mercado, si se hallan en estrecha comunicación los unos con los otros, gracias a ferias, reuniones, listas de precios, el correo, u otros medios.

Este proyecto resultara de suma importancia a la hora de la instalación de un centro de mantenimiento automotor en el Municipio de Yolombó acortando tiempos en su instalación brindando información que le permita al interesa generar viabilidad en el proyecto. Así mismo brindara beneficios a la población en general ya que se tendrán vehículos que proporcionen mayor seguridad y disminuirá los tiempos de espera en la reparación de vehículos. Los estudiantes de La Institución Universitaria Pascual Bravo del municipio de Yolombó tendrán la posibilidad de tener mayor acercamiento con las herramientas así como la posibilidad de desarrollar prácticas y mejorar sus conocimientos. Para nosotros como egresados de la de la Institución Universitaria Pascual Bravo será un honor poder contribuir al desarrollo de la región en el momento en que se desarrolle el proyecto en la región.

### **3.1 ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN**

Con este proyecto se busca demostrar la viabilidad de presentar una propuesta de un centro de mantenimiento automotriz para el municipio de Yolombó quedando como propuesta. Iniciando en documentar la factibilidad del mismo y generando repuestas a inquietudes de quienes se interesen en desarrollar e implementar este proyecto. Este también busca generar soluciones a necesidades manifiestas en materia de mecánica Automotriz en el Municipio d Yolombó y la subregión del Nordeste de Antioquia.

El mercado demanda de servicios rápidos y cercanos en la región dado el aumento de la población y por ende el número de vehículos que circulan en la zona lo que pronostica viabilidad para la implementación del centro de mantenimiento automotor.

## 4. REFERENTES TEORICOS

### 4.1. MARCO CONTEXTUAL

El Municipio de Yolombó tiene un déficit de talleres automotrices especializados en el mantenimiento y prevención de averías en los distintos automóviles de transporte sean estos particulares y de servicio público. El principal fin para la instalación del Centro de Mantenimiento Automotor es el de incrementar la vida útil de los automóviles que circulan por el Municipio de Yolombó, con el fin de evitar gastos prematuros en la compra de partes y piezas que en la actualidad y para los vehículos de última tecnología son caros.

La prevención se debería convertir en un pensamiento importante para evitar desperfectos en los automóviles, mediante un chequeo rápido de los sistemas más expuestos el continuo trajinar de los vehículos como son: suspensión, frenos, dirección, alineación de ruedas lo que evitará el gasto prematuro de las partes y también contribuirá a la seguridad de sus ocupantes.

Se tratará de evitar los viajes imprevistos a la ciudad de Medellín para la búsqueda de partes de recambio del automóvil así como también solucionar los desperfectos ocasionados por el mal estado de las calles y carreteras del Municipio y la Subregión del Nordeste de Antioquia, a través, del aprovisionamiento de determinados repuestos esenciales para el correcto funcionamiento de los vehículos.

El Centro de Mantenimiento Automotor buscará contribuir en alguna medida con la creación de fuentes de trabajo ya sean estos directos o indirectos aliviando así la falta de empleo en el Municipio. Para lograr un estudio real y coherente es necesario empezar con la verificación de los datos demográficos del Municipio de Yolombó y la Subregión del nordeste con el fin de determinar el número de habitantes, así como también el número de vehículos que circulan en la Zona.

#### 4.1.1 Historia del municipio de Yolombó.

Yolombó es un municipio de la República de Colombia, ubicado en la subregión nordeste del departamento de Antioquia. Limita por el norte con los municipios de Yalí y Amalfi, por el occidente con los municipios de Gómez Plata y Santa Rosa de Osos, por el sur con los municipios de Santo Domingo, Cisneros, San Roque y Maceo, y por el oriente con los municipios de Puerto Berrío y Remedios. Está situado a 108 kilómetros de la ciudad de Medellín, capital del departamento. Posee una extensión de 941 km<sup>2</sup>.

Famosa **Yolombó**, en parte debido a la novela costumbrista de Tomás Carrasquilla titulada "**La Marquesa de Yolombó**", esta población, ubicada a 1.450 msnm, basa su economía principalmente en la Caña de Azúcar y en el Café.

Con referencia a sus accidentes geográficos, en los dominios de **Yolombó** podemos observar el cerro Cancharrazo, máxima elevación existente respecto del nivel del mar en el nordeste antioqueño. Esta elevación tiene una altura de 1.800 m sobre ese nivel del mar.

Las calles estrechas de este pueblo, incluso en los predios del parque central, hacen que en días de mercado o descanso, el ambiente de **Yolombó** ebulla como si se tratara de una permanente peregrinación de los tiempos de una Semana Santa. La temperatura del municipio es templada, tendiente a caliente, lo cual contribuye a que sus pobladores permanezcan fuera de sus casas y aporten un constante fluir de gentes por el poblado.

En cuanto se sabe y según registros históricos, fueron los Tahamíes quienes poblaron las tierras del hoy **Yolombó**. Que se conozca, los aborígenes de esta zona, y a diferencia de otras etnias como la de los Catíos, tenían un carácter manso y pacífico. Algunos restos de su acervo cultural aún se hallan en las tierras del *Municipio de Yolombó* sin haber sido descifradas.

"**Yolombó**" es un término que procede en su totalidad de lo indígena. *Don Pedro de Heredia*, por demás fundador de la ciudad de Cartagena de Indias, descubre en



las regiones de Antioquia, en 1535, un caserío de indios con ese mismísimo nombre de "**Yolombó**".

Se conoce que este poblado se llamó inicialmente también "*San Lorenzo de Yolombó*", pero no existen datos sobre la fecha precisa de su fundación. Lo más viejo que puede saberse según los legados, es que al mediar el siglo XVII el poblado ya gozaba de gran importancia, pues era habitado entre otros ciudadanos por familias españolas de alto linaje, según se quedó atestiguado en los relatos del "Cura de Almas" de la parroquia de entonces, por el doctor **Mateo de Castrillón**.

Pero fue el oro lo que hizo crecer a este distrito, el cual vivió accidentada vida. Como ente territorial, **Yolombó** alcanzó en la época de la conquista una presencia de mucha altura y de muchas riquezas, pero igualmente viviría luego una época de completa miseria. Hasta 1750 su riqueza y prosperidad sirvieron para que se le otorgase una nombradía de *Ciudad Ilustre*, pero de 1760 y hasta 1800 se había agotado la explotación de sus minas de oro debido a la carencia de mejor tecnología para explotarlas. Sólo hasta el año de 1815 se abriría un camino que comunicaría a **Yolombó** con la próspera localidad antioqueña de Rio negro.

Continuando con el devenir trágico de **Yolombó**, hay que decir que el pueblo acabó por convertirse en 1879 en un corregimiento del municipio de Santo Domingo, hasta que finalmente, en el año de 1883, **Yolombó** fue elevado de nuevo a la categoría de *Distrito y Municipio*, tal cual ha permanecido hasta 2009.

El Municipio es muy extenso y abundan en él toda clase de climas. Montañoso, ofrece temperaturas desde lo ardiente hasta prácticamente la congelación. Ha poseído, en cuanto a agricultura exótica, bosques llenos de maderas medicinales y preciosas. Igualmente es tierra de abundantes aguas y pastos, y ha sido una reserva tradicional de Antioquia en cuanto a sus reservas de oro.

#### 4.1.2 Generalidades

El pueblo está comunicado por carretera con las ciudades

de Medellín, Maceo, Yalí, Cisneros, Vegachí Segovia, Remedios y Amalfi. Actualmente se realiza la pavimentación de la vía denominada Troncal del nordeste, entre Yolombó y Yalí, el objetivo actual consiste en pavimentar hasta Vegachí. Este pueblo es el punto central donde sucede la novela "La marquesa de Yolombó"

#### 4.1.3 Demografía

**Población Total:** 23 958 hab. (2015)

**Población Urbana:** 7 216

**Población Rural:** 16 742

**Analfabetismo:** 84.3% (2005)

**Zona urbana:** 90.5%

**Zona rural:** 81.5%

#### 4.1.4 Etnografía

Según las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la composición etnográfica del municipio es:

Mestizos & blancos (98,0%)

Afrocolombianos (1,9%)

Indígenas (0,1%)

#### 4.1.5 Industria del municipio de Yolombó.

La panela ha sido un producto muy importante para la economía del municipio.

Además de la panela y la caña de azúcar, que constituye su proveniencia, sobresalen otros productos como el café, el maíz y el frijol. Se explota igualmente en el municipio la ganadería lechera y la vacuna en general. También han contribuido históricamente a la economía de este municipio el cacao, el oro y los trapiches que son aproximadamente 75 de estos. (Anónimo 2009)

#### 4.1.6 historia de los centros automotrices.

Historia según Roberto Nigrinis Velandia Roberto Nigrinis Velandia (2011), director de la revista virtual de Automóviles Carros y Clásicos, da una versión acerca de los antecedentes del sector automotriz en Colombia: Los inicios de la historia automotriz en Colombia se originan con la importación a comienzo del siglo XX de los vehículos Cadillac, Fiat, Renault, Ford (Modelo T) y los camiones Reo. 50 años después del inicio importador del país, Colombia toma la decisión de ensamblar vehículos dentro del territorio nacional. El 27 de julio de 1956 se inicia en Bogotá la obra para dar origen a la Fábrica Colombiana de Automotores S.A. – Colmotores con una inversión de 5 millones de pesos.

(General Motor Colombia, 2012)

La ensambladora inicia operaciones el 1 de febrero de 1962 produciendo camperos, camiones para 2.5 y 6 toneladas y microbuses Austin bajo supervisión de la British Motor Corporación de Inglaterra. Tres años después, la ensambladora inicia operación de vehículos producto de la Chrysler Corporation, entre los cuales se encuentra el Dodge Coronet, Dart, Simca, camiones y camionetas. En 1979, la fábrica ensambladora es comprada por la General Motors Corporation, donde inicia el ensamblaje de vehículos Chevrolet, actividad la cual es desarrollada hasta la fecha actual. (General Motors Colombia, 2012)

A finales de 1961 el empresario Leonidas Lara, había comenzado a ensamblar los populares camperos Jeep CJ5, Wagoneer, Gladiator y Commando en su planta de

Bogotá, la misma en la que posteriormente se ensamblaron vehículos International, Fiat, Zastava, Peugeot y Jeep Commando, en la misma que hoy en día se producen los Mazda y Mitsubishi para el mercado andino y colombiano.

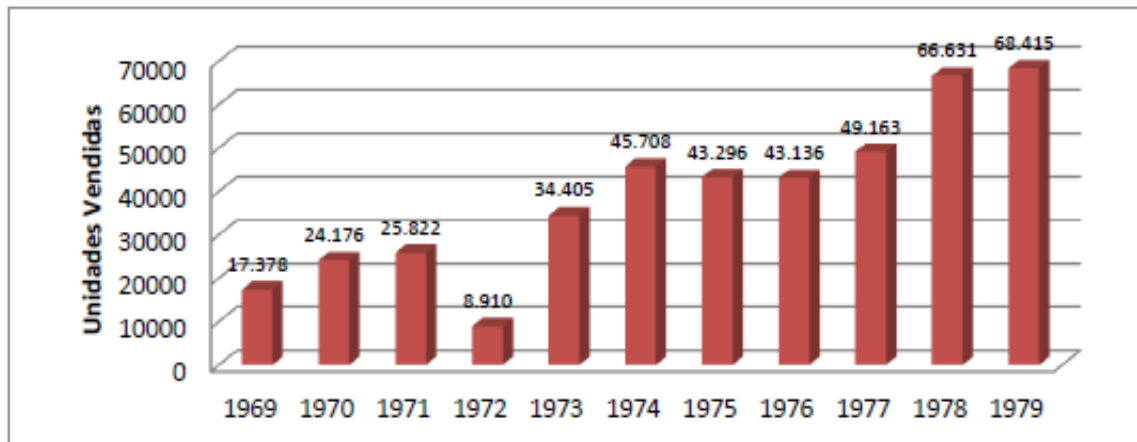
Es en 1969 cuando entra en funcionamiento la ensambladora SOFASA, ubicada en Envigado Antioquia. Planta en la cual son despachados, inicialmente, vehículos marca Renault, Toyota y Daihatsu Delta.

La creación de ensambladoras en Colombia ayudó al crecimiento del sector industrial del país, ya que aportó, y sigue aportando, cientos de puestos de trabajo en las diferentes plantas en el país. Además; la creación de pequeñas empresas para la comercialización y creación de autopartes o repuestos generó aportes para el PIB, o en términos generales, mejoramiento de las condiciones económicas de la nación.

El compromiso de las ensambladoras GMC y SOFASA ha llegado al punto de ofrecer un programa en conjunto para apoyar e incentivar la modernización y capacitación de proveedores locales, logrando aumentar el porcentaje de ensamblaje del Renault Logan de un 32% a un 43%, por tanto, se refleja el aumento de la capacitación de mano de obra, y la oportunidad de sacar en un futuro al mercado, un vehículo con 50% de ensamblaje nacional que satisfaga las necesidades de los colombianos y de países vecinos como Venezuela, Ecuador, Perú y Chile. (Portafolio, 2011)

A continuación veremos cómo ha sido el comportamiento de las ventas en el mercado local en estos casi 40 años en que han competido las tres más grandes ensambladoras locales contra los importadores.

Gráfica 1. Cifra de ventas 1969 – 1979



Fuente: Econometría

En este periodo de tiempo el mercado o la demanda de vehículos era un segmento reducido, donde General Motor Colmotores comercializaba sus modelos Simca, Dodge dart, Demon, Coronet, Polara y Alpine. A su vez también comercializaba las camionetas 100, camiones 300, 600 y P900 con opción a

tractomula. (Invierta en Colombia, 2012) Los modelos Zastava 1300 y 750Z “Topolino”, Fiat 125 Polsky tipo sedan y Station Wagon, 128 y 1100 San Remo, Mirafiori tipo sedan y Panorama eran

ensamblados por Leonidas Lara junto con las camionetas International, Jeep CJ5, CJ6 y el modelo Comando. Por otra parte, Corautos distribuía vehículos Fiat 124 Sport y Spider, y algunos modelos Lancia.

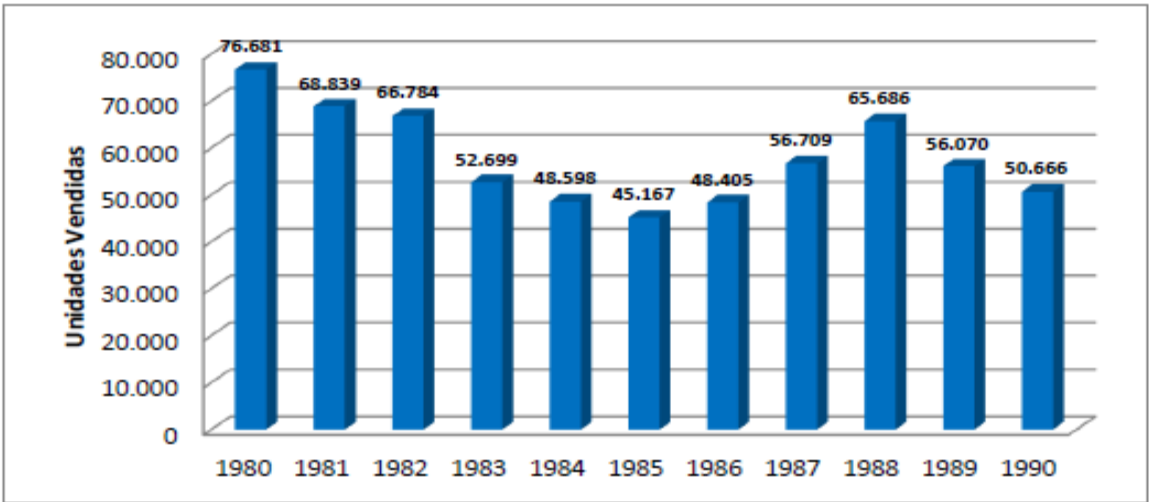
Este periodo de la historia automotriz es famoso por la aparición de los modelos 4, 6 12 y 12 Break de Renault, junto con las furgonetas comerciales. Los camperos de la época eran importados y distribuidos por Distoyota, Distribuidora Nissan y la Casa Duran, comercializando el Toyota Land Cruiser, Patrol y Land Rover Santana. (Invierta en Colombia, 2012)

Diferentes marcas eran importadas en la época, pero las principales fueron las camionetas Ford Ranger y Chevrolet Silverado, importadas de forma privada o vía

diplomática. Otros vehículos presentes fueron los Mercedes Benz 200, 220, 230, 250 y 280.

Durante esta década se vendieron 419.021 unidades, para un promedio de 38.098 unidades anuales.

**Grafica 2. Cifra de ventas 1980 – 1990**



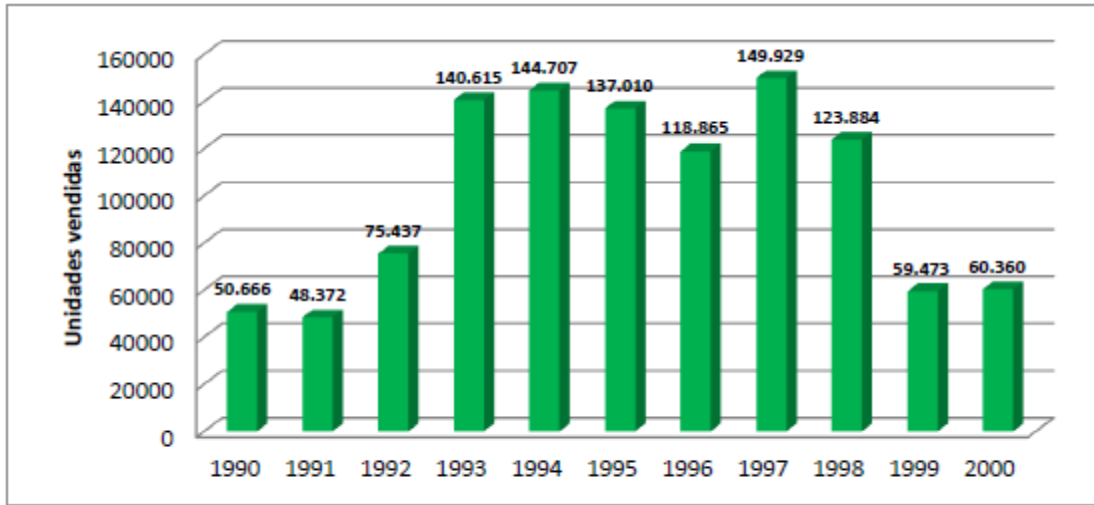
Fuente: Econometría

Este periodo se caracteriza por el ingreso de vehículos importados de Estados Unidos, Europa, Japón y Corea, permitiendo comprar marcas como Buick, Ford, Chevrolet, Fiat 132, Toyota Corolla y Starlet, Nissan 120Y, 160J y 280C, Subaru, Kia Brisa y Master, Hyundai Pony, Chevrolet Chevette, Luv, Celebrity, Spring, C10, C30, C60 y C70, y por último el modelos Monza y los camperos Trooper de la casa Isuzu. Por tanto, en este periodo de tiempo se comercializan gran variedad de automóviles en Colombia, ofreciendo mayor satisfacción de las necesidades del consumidor o usuario. (Invierta en Colombia, 2012) Por último, Fiat deja la comercialización de los modelos 147 y 131, dando vía de entrada a Mazda con 323, 626 y su Pickup B1.600, y posteriormente a sus camiones T45 diesel. Por otra parte,

Renault incluye en su stock los modelos Renault 18, 9, 21 y Nevada. Pero en 1982 con el cierre de la apertura económica, el nivel de importación se reduce a un mínimo nivel. (Invierta en Colombia, 2012)

A lo largo de estos diez años se vendieron 636.564 vehículos, con un promedio anual de 57.869.

**Grafica 3. Cifra de ventas 1990 – 2000. De 1990 a 2000 “Apertura Económica”**



Fuente: Econometría

Gracias a la apertura económica, en Colombia se inicia la comercialización de Cadillacs, Buick y Pontiac provenientes de los Estados Unidos. Por otra parte, se importa de México, y luego de Venezuela, el modelo Cavalier.

Mazda aumento su oferta vehicular con su modelo 929 importado, por el contrario de los camiones T45, en los cuales se paró su producción. A su vez, ingreso al país algunos Miata y el modelos 121.

1992 fue el año en el cual Renault dejó la distribución del famoso modelo 4, rediseño el Renault 21 titulado Etoile, modificó el Renault 9, introdujo el Clio y por último el Renault 19. Por su parte, Toyota inició el ensamblaje de la Hilux, Land Cruiser y Prado. Debido a la apertura, en 1994 se presentó la cifra record en ventas hasta el momento con 140.615 unidades, ya que en el mercado se comercializaban múltiples marcas, beneficiando gratamente a los consumidores del sector.

A continuación la opinión de dos de los presidentes de las ensambladoras más importantes de Colombia.

### **Eduardo Bayón**

Presidente de General Motors Col motores.

Nosotros hemos estado a favor de la apertura económica porque creemos que este proceso es necesario en el mundo moderno. La prueba de esto radica en que la industria automotriz se duplicó una vez se dio la apertura. Eso no solo fue por la apertura comercial, sino también por la baja en los aranceles de los insumos.

Nosotros no estamos en contra de las importaciones, al contrario, creemos que es bueno para el país que el cliente final pueda escoger. Además la apertura estimula el desarrollo tecnológico. De lo que nos hemos quejado es de la existencia de una competencia completamente desleal, específicamente de Corea del Sur. Los coreanos, subsidiados por su gobierno, no tienen ningún problema en bajar los precios por debajo de los del mercado mundial. Es así como antes de su entrada se mantenía una participación del producto nacional del 60 por ciento frente a un 40 por ciento importado, lo cual es sano porque la industria nacional hace mucho más en materia de empleos que la importación. Hoy en día la participación de importados está en el 55 por ciento. En Corea sobran 1,5 millones de unidades, que tienen que moverse o de lo contrario se hunde la industria en ese país, y vienen a parar a países como el nuestro. **(Revista Semana)**

### **Carlos Mattos**

Presidente de Hyundai Colombia Automotriz.

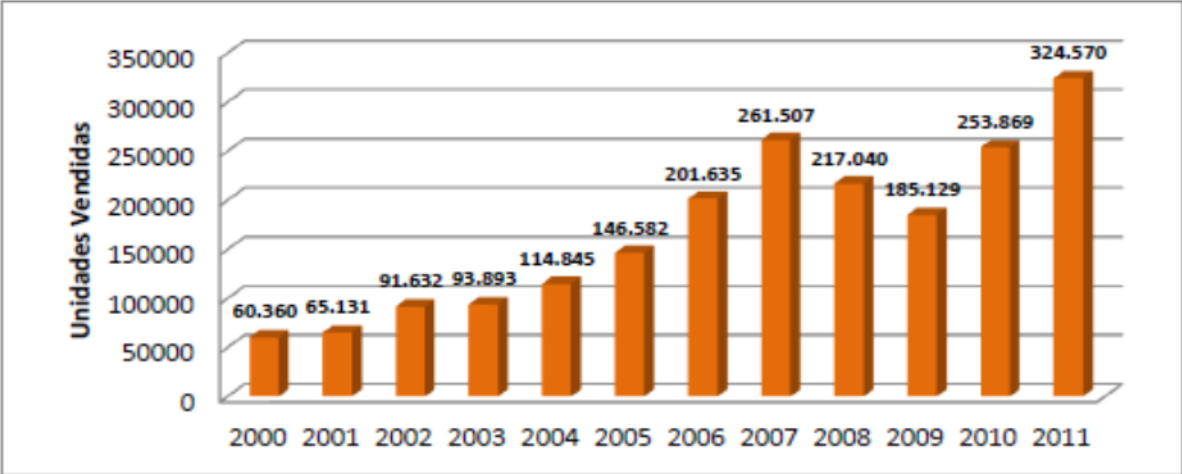
El papel que ha jugado la apertura en Colombia ha sido vital. Sin ella tanto el sector automotor como el consumidor colombiano habrían sufrido un gran revés.

Antes de la apertura solo había tres casas matrices en Colombia. Hoy en día el mercado se ha abierto para todas las marcas mundiales competitivas. Es así como en 1999 un vehículo nuevo en Colombia vale menos \_descontando la inflación y la devaluación\_ que en 1991. También se ha incrementado la oferta de trabajo.



Antes la industria generaba 20.000 empleos directos, mientras que hoy hay 40.000 y cerca de 200.000 empleos indirectos. A diferencia de hace 40 años, el colombiano tiene la oportunidad de salir y comprar el carro que quiera, el último modelo y la última tecnología en su propio país. La mayor competencia ha traído importantes beneficios marginales, como un mejor servicio de posventa, garantía más larga y actualización permanente de los modelos. (Revista Semana)

Gráfico 4. Cifras ventas 2000 - 2011



Fuente: Econometría

China es un mercado de talla mundial que produce toda clase de productos, es por esta razón que en 2005 inicia la exportación de vehículos con destino Colombia, en donde son acogidos con éxito sus vehículos tipo comercial. Desde 2005 a 2011 se vendieron 1'252.635 unidades de vehículos nuevos. **(DANE, 2011)**

Para el 2009 los analistas de la industria vaticinaban unas 180.000 unidades, sin duda alguna una cifra muy relevante, pero esta cifra fue superada por las 185.129 unidades vendidas entre enero y diciembre. Durante 2010 no se esperaba el estupendo resultado final que arrojó un resultado inesperado de 253.869 que convirtieron al año 2010 en el de mayores ventas en toda la historia de Colombia hasta ese momento y superado por el 2011 que acaba de terminar con 324.570 unidades.

Al 31 de diciembre de 2011, se vendieron en Colombia un total de 4.077.989 vehículos desde 1969, una cantidad muy significativa por medio de la cual se demuestra el avance como país frente al resto del mundo.

## **4.2 MARCO TEORICO**

### **4.2.1 ¿qué es un centro automotriz?**

Se entiende por taller de servicio automotriz o de reparación de vehículos automóviles, y/o componentes, a aquellos establecimientos industriales en los que se efectúen operaciones encaminadas a la restitución de las condiciones normales del estado y funcionamiento de vehículos automóviles o de equipos y componentes de los mismos, en los que se haya puesto de manifiesto alteraciones en dichas condiciones con posterioridad al término de su fabricación. (Fuentes Orozco 2014)

### **4.2.2 ¿que conforma un centro automotriz?**

Los centros automotrices cuentan con algunas herramientas esenciales, muebles e inmuebles y también personal capacitado para realizar las tareas necesarias dentro del servicio a prestar, algunas herramientas:

- Herramientas.

El técnico en la reparación de automóviles utiliza numerosas herramientas y equipo especializado. Por lo que requiere de distintas clases de herramienta e instrumentos, el uso adecuado de los mismos y las ventajas que cada uno presenta. Estas están conformes y de acuerdo al servicio de mantenimiento que se va a realizar en el centro de mantenimiento automotor.

Entre las principales tenemos:

- Herramientas Manuales e Hidráulicas
- Elevador de dos postes.

Permite subir un vehículo a una determinada altura con la finalidad de verificar el estado de las piezas internas, así como también da una mayor facilidad al especialista para realizar el diagnóstico.

- Elevadores de pistón.

Diseñados especialmente para elevar y realizar un mejor lavado de las partes internas del chasis, dando una mejor comodidad al operario lavador.

- Caja de herramientas.

Formado por un set total de herramientas necesarias para el cambio mantenimiento de piezas entre las cuales tenemos: llaves, desarmadores, pinzas, copas, etc.

- Compresor.

Es una unidad portátil o no portátil que suministra aire comprimido para muchos fines industriales, siendo el equipo más importante dentro del centro de mantenimiento ya que surte de aire a todos los equipos.

- Gato hidráulico.

Se utilizan para la elevación manual de cualquier vehículo, estos pueden ser mecánicos e hidráulicos.

4.2.3 Herramientas para el mantenimiento y cambio del sistema de dirección y suspensión.

- Alineadora de dirección.

Permite corregir y equilibrar los neumáticos delanteras y traseras con el fin de alargar la vida útil de las mismas.

- Balanceadora.

Permite balancear y/o centrar los aros de los neumáticos, lo que le garantiza que estará libre de vibraciones al momento de conducir.

- Montadora y desmontadora de neumáticos.

Utilizado especialmente en el proceso de vulcanización, así como también en el cambio de neumáticos usados.

4.2.4 Herramientas para el mantenimiento, cambio de pastillas y rectificación de discos y tambores de frenos.

- Rectificadora de tambores y discos.

Básicamente es un torno donde el tambor o el disco dan la vuelta y mediante una piedra abrasiva se eliminan las deformaciones ocasionadas por el uso del freno.

4.2.5 Herramientas para el lavado, pulverizado y cambio de lubricantes del vehículo.

4.2.5.1 Bomba centrifuga vertical.

Suministra de agua a todo el centro de mantenimiento, en especial a la zona de lavado.

- Aspiradora.

Se utiliza esencialmente para aspirar el polvo y otras partículas pequeñas en el interior de los automóviles.

- Recolector de aceite usado.

Recolecta los lubricantes usados para luego ser transferidos a tanque más grandes de almacenaje.

- Llave para filtro ajustable.

Se utiliza para el aflojar y ajustar el filtro de aceite del motor.

#### 4.2.6 Equipos de diagnóstico, calibración y limpieza automotriz.

Multímetro digital de uso general.

Mide voltaje, corriente, resistencia, temperatura, frecuencia, y tiene comprobador de componentes.

- Analizador de gas

Los Analizadores de Gases RAG Gas Check son instrumentos que se utilizan para la medición de los gases de escape de motores a gasolina. Que cumple o supera las normas de precisión internacionales ASM/BAR97, ISO3930 y OIML R99 clase 0 y 1.

- Banco de prueba y limpieza de inyectores

Mediante el uso de ultrasonido verifica el estado de los inyectores y a través de un líquido especial limpia los orificios por donde pasa el combustible.

- Scanner

Equipo especializado en el diagnóstico de vehículos que mediante un software analiza y determina el estado de los sistemas electrónicos. (Fuentes Orozco 2014)

#### 4.2.7 ¿cuál es la función de un centro automotriz?

La función de un taller de servicio automotriz es realizar trabajos de diagnóstico, reparación o sustitución en el sistema mecánico del vehículo, incluidas sus estructuras, equipo eléctrico, como los auxiliares de alumbrado, señalización, acondicionamiento e instrumental de indicación y control, además las reparaciones o cambios de otros complementos del automóvil. (Fuentes Orozco 2014).

#### 4.2.8 ¿qué servicios presta un centro automotriz?

Un taller mecánico es un negocio de servicios, donde se realizan reparaciones de vehículos, principalmente.

La mayoría están especializados en automóviles, aunque también existen para camiones, autobuses, articulados, motos, bicicletas, etc. Algunos se dedican a mecánica exclusivamente, Los negocios de gran alcance, comprenden todos los servicios de reparaciones e, incluso ventas de repuestos. Así mismo, los concesionarios disponen de su propio taller mecánico, lo que les aporta valor agregado a la venta y sirve para mantener al cliente.

Existen talleres mecánicos de autoservicio, que ponen a disposición del cliente los aparatos y las piezas para que él mismo pueda realizar la reparación. Están

dirigidos a personas entendidas en mecánica, y cuentan con un supervisor para cada actuación, con el fin de garantizar, por un lado, el buen uso de las herramientas, y, por otro la calidad del servicio.

Los profesionales que trabajan al frente de este tipo de negocios han realizado estudios de Formación Profesional, que los capacita para tal, especialmente, los supervisores, y tienen experiencia para atender cualquier incidencia técnica.

A su cargo están los técnicos especializados: Autotrónica, Electricistas, Latoneros, Pintores, Mecánicos de suspensión, soldadores, torneros, ajustadores, fresadores, rectificadores, montadores, etc, cada uno con una especialización concreta y tareas muy determinadas, dentro del taller mecánico.

(Fuentes Orozco 2014).

- Mantenimiento
- Mantenimiento Sintomático

Consiste en identificar y medir síntomas que presentan los autos antes de fallar, cuando los síntomas llegan a valores críticos se debe planificar acciones de mantenimiento sobre la máquina, que corresponde al mantenimiento preventivo. También es conocido como mantenimiento por condición.

- Mantenimiento Preventivo

La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como MPP. (Mantenimiento Preventivo Planificado)

## **Mantenimiento Preventivo Planificado**

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles de eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

(Fuentes Orozco 2014).

### **4.2.9 ¿qué es el emprendimiento?**

- Concepto y definición de emprendimiento.

El emprendimiento es un término últimamente muy utilizado en todo el mundo. Aunque el emprendimiento siempre ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad, pues es inherente a ésta, en las últimas décadas éste concepto se ha vuelto de suma importancia ante la necesidad de superar los constantes y crecientes problemas económicos.

La palabra emprendimiento proviene del francés entrepreneur (pionero), y se refiere a la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo, siendo utilizada también para referirse a la persona que iniciaba una nueva empresa o proyecto, término que después fue aplicado a empresarios que fueron innovadores o agregaban valor a un producto o proceso ya existente

En conclusión, emprendimiento es aquella actitud y aptitud de la persona que le permite iniciar nuevos retos, nuevos proyectos; es lo que le permite avanzar un paso más, ir más allá de donde ya ha llegado. Es lo que hace que una persona esté insatisfecha con lo que es y lo que ha logrado, y como consecuencia de ello, quiera alcanzar mayores logros.



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

El emprendimiento tiene su origen en el inicio de la humanidad, ya que el hombre se caracteriza por asumir riesgos con el objetivo de generar oportunidades de crecimiento económico que le pueda brindar una mejor calidad de vida tanto a él propio, como a su familia.

El emprendimiento es esencial en las sociedades, pues permite a las empresas buscar innovaciones, y transformar conocimientos en nuevos productos. Inclusive existen cursos de nivel superior que tienen como objetivos formar individuos calificados para innovar y modificar las organizaciones, modificando así el escenario económico,

Por otro lado, **emprendedor** es un adjetivo que hace referencia a la persona que emprende acciones dificultosas.

Es de destacar, que en tiempos de crisis económica en un país surgen los emprendedores, esto es, por la crisis que la misma desencadena en el ámbito económico, social y medio ambiental, específicamente los altos niveles de desempleo, que permite a los individuos transformarse en emprendedores por necesidad, para generar un ingreso propio para ellos, y a su familia.

En referencia al punto anterior, varias teóricas indican que las mejores innovaciones se han iniciado en tiempo de crisis.

(Anónimo febrero de 2012)

#### **4.2.10 ¿qué tipos de emprendimiento hay?**

- Emprendimiento empresarial.

El emprendimiento empresarial es la iniciativa o aptitud de un individuo para desarrollar un proyecto de negocio, u otra idea que genere ingresos que le permite cubrir principalmente sus gastos básicos, y el de su familia.

El emprendimiento empresarial, tal como fue dicho anteriormente ha surgido por las crisis económicas del país, lo cual lleva al individuo desarrollar ideas innovadoras en el mercado que le permita crecer en momentos dificultosos.

No obstante, el emprendimiento empresarial tiene sus ventajas, en primer lugar, el de generar ingresos, empleos. Luego, permite al individuo ser su propio jefe, y por lo tanto, manejar su propio tiempo y tomar sus propias decisiones.

- Emprendimiento cultural.

El emprendimiento cultural puede ser visto como el generador de empresas u organizaciones culturales con el objetivo de que no se pierda el significado, ni el valor simbólico de los productos y costumbres pertenecientes de un país.

- Emprendimiento social.

El emprendimiento social busca satisfacer las necesidades de la sociedad en donde se desenvuelve. Como tal, el emprendimiento social es una persona u organización que atacan problemas de la comunidad, bien sea en lo social, económico, y cultural.

En referencia a este punto, surge una distinción entre el emprendimiento empresarial ya que este último busca ganancias para el emprendedor, mientras que el emprendimiento social busca soluciones que mejoren la sociedad sin ningún lucro económico.

- Emprendimiento y gestión.

Se denomina gestión a la diligencia para conseguir algo o resolver un asunto, de carácter administrativo o conlleva documentación. La gestión empresarial tiene como finalidad mejorar la productividad y competitividad de una empresa.

(Anónimo febrero de 2012)

#### **4.2.11 ecosistemas de emprendimiento**

El desarrollo de nuevas empresas requiere no solo de una buena idea sino ser capaces de convertir esa idea en un concepto que logre satisfacer la necesidad concreta de un mercado, de encontrar nuevas formas de resolver esas necesidades o bien atender necesidades sin resolver. Si esa nueva idea se puede transformar en concepto puede atender una necesidad y existe un mercado dispuesto a pagar por ella, se puede encontrar una oportunidad para construir un modelo de negocio.

Entonces para que este modelo de negocio fructifique se necesitan distintos factores como: oportunidades de mercado, tecnología, sentido de negocio de un emprendedor, infraestructura, capital, etc. Así mismo se requiere entonces de un proceso de aprendizaje tecnológico y organizacional que permita explotar las oportunidades desde el punto de vista tecnológico y comercial.

Estos distintos factores, muchas veces se mueven por estímulos aparentemente divergentes, lo que no permite la colaboración y el trabajo en equipo. Sin embargo cuando se encuentra una vía para hacer coincidir el interés de todos, se pueden lograr grandes acuerdos en los que todos obtengan el beneficio que buscan ya demás ayuden a los demás a obtener lo que cada uno busca. Se necesita una especie de “traductor” que logre el diálogo entre actores con una formación distinta: gente de negocios, gente de ciencia, empresas que buscan rentabilidad, organismos de apoyo, instituciones académicas, instancias de gobierno, ONG’s, etc.

En el ecosistema conviven todos con un objetivo común que es: resolver

necesidades de mercado a través del desarrollo tecnológico con un modelo de negocio que sea capaz de escalarse y convertirse en un motor de generación de riqueza para todos los participantes y al mismo tiempo sea un factor de desarrollo de desarrollo en sus regiones. Ahí es donde el objetivo se vuelve común.

El ecosistema de emprendimiento atiende el carácter sistémico y multidimensional que requiere el desarrollo de nuevas unidades económicas. De su trabajo eficaz dependerá la creación del encadenamiento productivo de sus miembros, logrando redes de cooperación y de colaboración entre personas e instituciones que provoquen la creación de nuevas unidades económicas y nuevas cadenas de valor generadoras de desarrollo en sus regiones.

Quienes forman parte de ese ecosistema:

- Empresas. Que forman parte de una cadena de valor y tienen necesidades no cubiertas los mercados que atienden o bien con requerimientos de bienes y servicios que les pueden ayudar a mejorar su propuesta de valor actual.
- Sociedad. Creciente en número y en sofisticación que demanda bienes y servicios que las empresas y sus respectivas cadenas de valor no atienden todavía o que su respuesta actual no se ajusta completamente a sus deseos.
- Emprendedores. Individuos insatisfechos con la capacidad de transformar su realidad y con talento que los hace resolver los problemas en cuestión sumando voluntades y recursos de otras personas a través de un modelo de negocio en el que todos pueden resultar beneficiados.
- Tecnólogos. Inventores, científicos, ingenieros, etc. que desarrollan tecnología o que desarrollan instrumentos que resuelven necesidades de la sociedad en las distintas áreas del conocimiento.

- Universidades. Contribuyen a la generación de cultura emprendedora y dan formación de base a los futuros emprendedores o a los tecnólogos que egresan de sus facultades. En algunos casos pueden desarrollar trabajos multidisciplinarios que amplían la formación académica y permite la comprensión de los problemas desde distintas perspectivas.
- Centros de Investigación. Generadores de conocimiento y de soluciones y propuestas para resolver las grandes problemáticas del hombre en todos los campos del conocimiento.
- Instancias de Gobierno. Existen diversas instancias de carácter público auspiciadas por los distintos órdenes de gobierno que tienen la misión de apoyar la generación de riqueza y la generación de conocimiento. En Colombia, Ministerio de Transporte, ministerio de Educación.
- Organismos Privados de Apoyo. Incubadoras de negocios, aceleradoras de negocios, grupos de emprendedores, Asociaciones de emprendedores, etc. y todas aquellas instituciones que tienen la misión de atender a los emprendedores en sus distintas vertientes y facetas.
- Capital Emprendedor. Fondos de capital privado que atienden los requerimientos de capital de los emprendedores desde sus etapas de desarrollo del concepto, la puesta en marcha, sus etapas iniciales y su desarrollo.

- Medios de Comunicación. Que contribuyan a difundir casos de éxito que sean una ventana para que emprendedores en etapas tempranas vean que si es posible, que si se puede ser un emprendedor exitoso. Todos ellos buscan que se desarrollen emprendedores y sus empresas (en genérico unidades económicas, porque pueden ser organizaciones sin fines de lucro) se conviertan en modelos de negocio escalables y generadores de desarrollo porque en su éxito tienen fundamentada su razón de ser, sus indicadores y en última instancia su modelo de negocio. Todos los participantes de un Ecosistema de Emprendimiento están organizados por relaciones de confianza mutua; en algunos casos esas relaciones están fundamentadas formalmente a través de contratos o acuerdos económicos, pero en muchos casos se trata de relaciones informales fundamentadas exclusivamente en la confianza y en el beneficio mutuo. ( anónimo febrero de 2012 )

#### 4.2.12 normas para el emprendimiento.

El emprendimiento es un tema que está en boca de todo el mundo. Muchas de las ideas que están surgiendo hoy en día integran sus objetivos de mercado con propósitos sociales, con el objetivo de obtener beneficios y, al mismo tiempo, impactar al mundo de forma positiva.

Este nuevo modelo de negocio fue anunciado de antemano por Michael Porter, profesor de negocios en la Universidad de Harvard, en el 2011. En un artículo de la Harvard Business Review, escribió: «las compañías deben reconectar el éxito del negocio con el progreso social».

Hoy en día, cientos de compañías emergentes se definen a ellas mismas como socialmente responsables. ¿Qué elementos hacen que así sea?

- Un emprendimiento social, no es caridad

En primera instancia, es importante establecer que un emprendimiento socialmente responsable debe cumplir con los mismos elementos de la innovación social:

detectar un problema, hacer preguntas, experimentar, crear con la comunidad, entre otros.

Por esto, una startup socialmente responsable no se basa en la caridad. «La caridad no ayuda, si yo te doy algo sin enseñarte a producir o a generar valor, no estoy haciendo nada» asegura Mauricio Salazar, director de Social Colectivo, fundación dedica al desarrollo y promoción de la conciencia colectiva, en una entrevista con Young Marketing.

Cuando un emprendimiento se basa en ‘dar por dar’ a los demás y no en trabajar de la mano con las personas necesitadas para sacarlas del paradigma de pobreza, por lo general no se genera un cambio realmente significativo.

- Pensar en el otro

Uno de los aspectos principales que define a las compañías socialmente responsables es que su modelo de negocio está pensado en brindar beneficio a las personas.

Este ideal debe estar presente desde la fase de creación de un emprendimiento: «se tiene que pensar en alteridad, primero en los demás y después en cómo eso me genera a mí. Cuando tu creas algo pensando en el otro, es donde salen los mejores productos y servicios».

Si por el contrario, una empresa no es socialmente responsable desde el principio, pero después decide tomar conciencia del entorno y la sociedad para generar acciones significativas, eso se define como responsabilidad social.

- Detectar y solucionar un problema

Un emprendimiento socialmente responsable se caracteriza por entender las necesidades de los individuos y determinar cuáles son los problemas más trascendentales, para lograr desarrollar un producto o servicio viable que pueda dar

una solución significativa. «El mundo está lleno de necesidades no resueltas, que a su vez son oportunidades. Al final un excelente producto es el que resuelve un problema y siempre va a haber alguien que te va a comprar y monetizarlo va a ser posible» aseguró Salazar.

- Responsable con el planeta

Además de solucionar un problema real, es importante que los emprendimientos sean amigables con el medio ambiente. No basta solamente con ser responsable con las personas, también es fundamental no generar un impacto negativo en el entorno.

Según Mauricio Salazar, un negocio socialmente responsable debe ser rentable sin necesidad de generar daños en el medio ambiente. «Si mi idea le genera valor a la humanidad y además beneficia al planeta, eso es genial.

- Que sea rentable

Por último, al igual que cualquier compañía un emprendimiento socialmente responsable debe generar ingresos y lograr ser sostenible con el tiempo. Esto se obtiene siempre y cuando el propósito social este bien definido, lo cual es atractivo para los nuevos consumidores, que cada vez más desean apoyar causas de gran impacto en el mundo.

Según un estudio realizado por la firma de relaciones públicas Edelman a más de 8.000 consumidores de 16 sectores distintos, más de la mitad de los encuestados aseguran que si el precio y la calidad fueran equitativos, el propósito social de una marca sería el factor más importante en el momento de tomar una decisión de compra. (Anónimo febrero 2012).



#### 4.2.13 PLAN DE NEGOCIOS, CONCEPTOS Y DEFINICIONES

- Plan de negocios.

Un plan de negocios es un documento que en forma ordenada y sistemática detalla los aspectos operacionales y financieros de una empresa. Al igual que un mapa guía a un viajero, el plan de negocios permite determinar anticipadamente dónde queremos ir, dónde nos encontramos y cuánto nos falta para llegar a la meta fijada

En la actualidad empezar un negocio requiere de una planificación detallada a fin de no cometer errores al momento de la instalación del mismo. Un plan de negocios puede ser utilizado para comercializar un nuevo producto o servicio, así como también puede ser a largo o corto plazo. Los planes no pueden considerarse fijos, restrictivos más bien nos ayudan a manejar de mejor manera las labores diarias del negocio.

Para diseñar un buen plan de negocios es importante enfocarse en una idea fija y tener bien claro cuál es el sector productivo al que quiere dirigirse. A través de un cuadro se dará a conocer los principales pasos para plantear un plan de negocios.

Un **modelo de negocios** es una "representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, y el portafolio central de productos o servicios que la organización ofrece y ofrecerá con base en las acciones necesarias para alcanzar las metas y objetivos estratégicos." Esta definición de Al-Debei, indica que la propuesta de valor, la arquitectura de valor (infraestructura organizacional y tecnológica), valor financiero y valor de red son las dimensiones primarias de los modelos de negocio.

Un modelo de negocio describe de manera racional cómo una organización crea, entrega y captura valor en contextos sociales, culturales, etc. El proceso de construcción de un modelo de negocios es parte de la estrategia de negocios.

En la teoría y la práctica, el término modelo de negocio es utilizado para un amplio conjunto de descripciones que representan aspectos centrales de un negocio, entre

ellos el propósito, proceso de negocio, mercado objetivo, las ofertas, estrategias, infraestructura, estructuras organizacionales, prácticas de comercio, procesos operacionales y las políticas. La literatura ha ofrecido diversas interpretaciones de los modelos de negocio. Por ejemplo, se suelen definir como diseños de las estructuras organizacionales para aprovechar una oportunidad comercial. Extensiones de ésta definición enfatizan en el uso de la coherencia en la descripción de los modelos de negocio.

Los modelos de negocio son utilizados para describir y clasificar negocios, específicamente en un contexto de emprendimiento, pero también se utiliza dentro de las empresas por los directivos para explorar las posibilidades de desarrollo en el futuro. Los modelos de negocio privados, y conocidos, pueden ser como "recetas" para los directivos. Los modelos de negocio también suelen ser mencionados en el contexto de la contaduría dentro del desarrollo de reportes públicos.

Tabla 2. Diez pasos para un exitoso plan estratégico de negocios

El inicio ¿Qué planea? ¿Por qué?
1 Defina las actividades del negocio
2 Defina la situación actual del negocio
3 Defina las condiciones externas del mercado, la competencia que enfrenta y el posicionamiento de mercado
4 Defina los objetivos que lo animan
5 Trace una estrategia para lograr los objetivos que lo animan
6 Identifique los riesgos y oportunidades

7 Genere una estrategia para restringir los riesgos y explotar las oportunidades
8 Depure las estrategias hasta transformarlas en planes de trabajo
9 Projete los costos, los ingresos, el flujo de efectivo
10 Finalice los planes

**Fuente:** RICHARD STUTELY, Prentice Hall Mexico 2000, Plan de Negocios, La estrategia inteligente.

**Elaborado por:** Los Autores

- Organización de un Plan de Negocios.

Un plan de negocios estaría desarrollado de la siguiente manera.

- Resumen Ejecutivo

Es el inicio del negocio en sí, donde se encuentran todas las ideas y líneas de negocios divisadas por parte del emprendedor así como también el tipo de organización, como será el crecimiento y cuáles serían los índices de evaluación financiera.

- Antecedentes y justificación.

Es donde se hace una breve referencia de las motivaciones que se tiene para el desarrollo de una idea u oportunidad de negocio. En este paso es importante realizar una planificación estratégica donde se encuentre documentado la misión, visión y objetivos de la organización.

En algunos casos se puede recurrir a un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Amenazas) que nos ayudará a aprovechar oportunidades, identificar amenazas y corregir debilidades de la organización y de la competencia exterior.

- Modelo de Negocio. Ventaja competitiva.

En este paso se va a determinar las ventajas que la organización tiene frente a los competidores identificados. En este punto es necesario crear estrategias que permitan diferenciar la calidad y darle valor agregado, mejorando el producto o servicio el cual se va a comercializar.

- Análisis del Sector.

Mediante el análisis del sector podemos estudiar e identificar cuáles son las empresas que ofertan el producto o servicio y los posibles sustitutos, esto dará como resultado tener una mayor comprensión de la competencia. Una herramienta a utilizarse puede ser las cinco fuerzas de Porter la cual nos ayudará a analizar el ambiente y comprender el sector productivo en el que vamos a competir.

Barreras de Entrada

Poder de negociación del proveedor

Amenaza de Sustitución

Poder de negociación del comprador

Determinantes de la Rivalidad

Mercado

En este punto se realizará un estudio de mercado el cual nos indicará que posibilidad real tiene nuestro producto o servicio de participación dentro del sector, ayudará a reconocer y comprender la demanda que existe por el bien o servicio que se va a comercializar. Es el estudio macro comprendido por las fuerzas y actores externos de la empresa; y micro donde participa toda la cadena de valor que gira al entorno de la empresa, es decir: proveedores, intermediarios, clientes, competencia.

- Elementos de mercadotecnia

Dentro de la mercadotecnia se puede aplicar las 4P (Producto, Precio, Plaza y Promoción) la cual nos ayudará a encontrar las mejores estrategias para introducir nuestro producto o servicio en la mente del consumidor.

- Organización y Operaciones

En esta etapa se describirá como está organizado y la tecnología que se va a utilizar dentro del negocio o empresa con la finalidad de alcanzar las metas propuestas del negocio.

Planteamiento de la estructura propuesta

Asignación de funciones asociadas. Descripción

Identificación de perfiles

Organigrama

Establecimiento de políticas

Señalamiento de procesos iniciales

Aspectos Financieros

El estudio financiero es parte fundamental del negocio ya que en esta etapa se evaluará todas las necesidades para el financiamiento del negocio, también los ingresos y egresos que se va a producir. (Anónimo febrero 2009).

#### **4.2.14 ¿para qué sirve un modelo de negocios?**

Básicamente un modelo de negocios nos indica de qué se trata nuestro negocio y como va a **generar ingresos**.

Al empezar a diagramar un modelo de negocio, debemos incluir no solo nuestros objetivos, sino también cómo pensamos alcanzarlos, qué elementos pensamos tener en cuenta en el futuro y cuales vamos a descartar.

Para muchos, el modelo de negocio, es un instrumento para presentarle y justificarles a **potenciales inversionistas**, por qué nos tienen que prestar su dinero, para poner en marcha nuestra empresa.

Sin embargo, este sistema de modelización nos puede generar grandes beneficios para nuestro propio trabajo. Desarrollar un modelo de negocios nos implica un **trabajo metódico**, una investigación y un desarrollo tanto mental como plasmado sobre nuestro negocio, que nos resuelve hoy preguntas y nos prepara mejor para lo que se vendrá.

**Por qué?**

Porqué en un modelo de negocio nosotros tenemos que explicar por qué un **cliente** nos va a comprar a nosotros y no a nuestros competidores

Porqué en la investigación sobre el mercado nos vamos a dar cuenta realmente cuanto podemos **crecer**, y saber cuánto nos conviene **invertir**.

Porqué podemos resolver dudas sobre que vamos a comunicar, cómo nos vamos a desarrollar, como pensamos crecer, que políticas seguiremos en referencia a algunos temas, y vamos a saber no solo lo que vamos a hacer, sino también aquello que **NO** vamos a hacer.

Para cerrar, en el modelo de negocio podemos ver que le puede deparar a nuestro negocio, por lo que podemos adelantarnos a posibles problemas y **corregirlos** hoy.

Es verdad que explicar todo un negocio en unas simples hojas no es fácil, pero tener en claro todos los aspectos del negocio puede ser algo muy difícil, incluso cuando estamos en él, y mucho más cuando nunca nos pusimos a pensar en el mismo. (Anónimo febrero 2009).

- Modelo de negocio Canvas

El **Business Model Canvas** es la “plantilla” de modelo de negocio más popular del mundo. Desde que sus creadores, Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, publicaron el libro que dio nombre a este “lienzo”, se ha convertido en un modelo de negocio utilizado para casi todas las nuevas startups y popularizado en concursos como los Startup Weekends.

Es una herramienta que tiene distintos apartados que se encargan de cubrir todos los aspectos básicos de un negocio, desde los segmentos de clientes hasta incluso los socios claves y la estructura de costes. En general, sigue la definición de modelo de negocio y busca plasmar en un solo lugar cómo se crea, entrega y captura ese valor de tu startup.

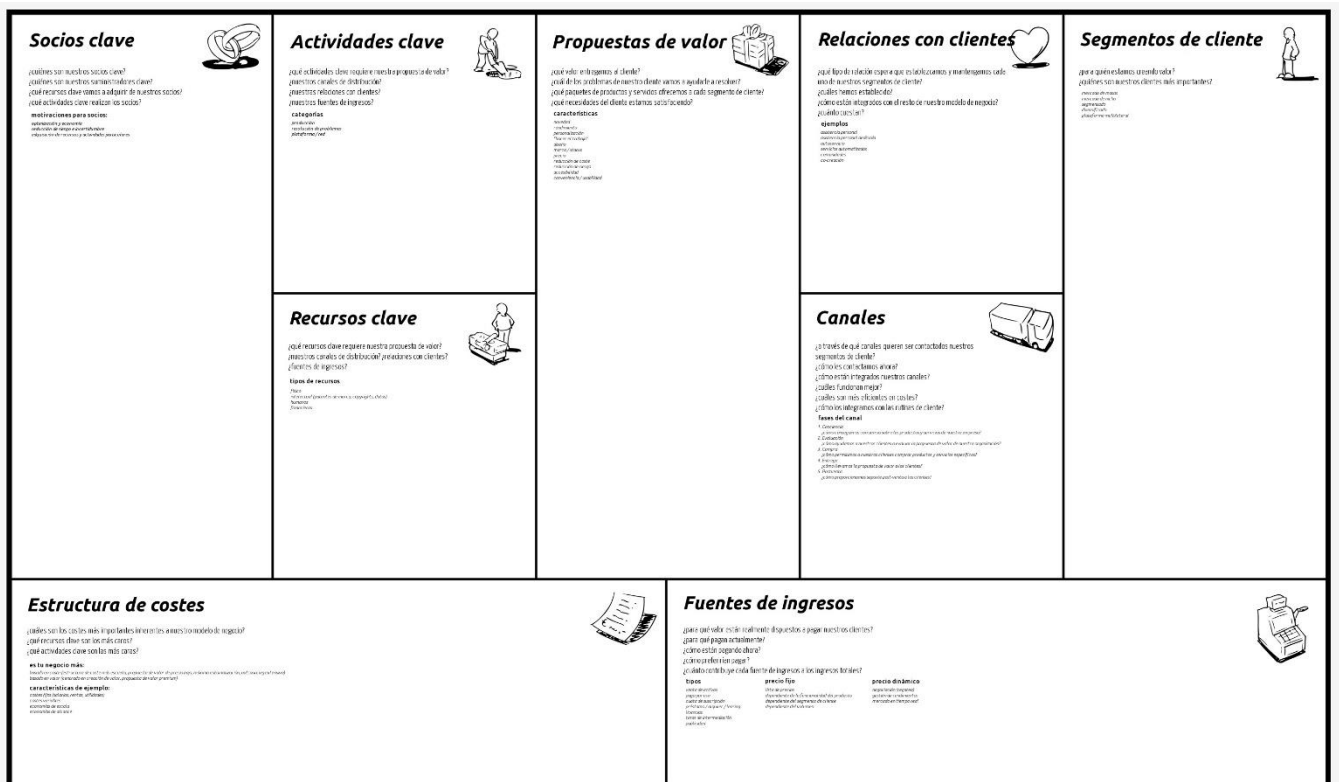


Imagen 1. Modelo de negocios Canvas.

Fuente: <http://www.emprendedores.es/gestion/modelo-3>

¿Y en qué consiste cada uno de los 9 apartados del Business Modelo Canvas?  
Tranquilo, ahora mismo te lo cuento:

- Segmentos de clientes: segmentación de mercado o grupo de personas a los que vamos a venderles nuestro producto o servicio. Puedes agrupar los públicos por las necesidades, canales, relaciones u ofertas. Algunos ejemplos de segmentos serían el mercado de masas (muy amplios), los nichos de mercado (muy específicos), los diversificados (distintos públicos muy distintos) o los multi-segmentos (que dependen de varios clientes a la vez).
- Propuesta de valor: características y beneficios que se encargan de crear valor para cada uno de esos segmentos. En esta parte debes explicar qué es lo que ofreces a tus clientes y por qué van a comprarlo. Algunas características de esta propuesta podrían ser la novedad, el rendimiento, la personalización, el diseño o el precio.
- Canales: medios a través de los que te vas a comunicar y vas a hacer llegar tu propuesta de valor al cliente. Pueden ser canales propios (de los socios) o externos y directos o indirectos y están divididos en 5 fases (notoriedad, evaluación, compra, entrega y postventa).
- Relación con el cliente: tipo de relación entre la startup y el cliente. Puede ser asistencia personal, self-service o automatizado (mezcla de ambas).



- Fuente de ingresos: ¿de dónde va a llegar el dinero a la empresa? ¿Cómo se va a generar el beneficio? Algunos modelos de fuente de ingreso podrían ser la venta directa en un único pago, el pago por uso o la suscripción.
- Recursos clave: los recursos más importantes para que todo lo anterior funcione. Pueden ser físicos (vehículos, edificios...), intelectuales (patentes, copyrights...), humanos (expertos clave, empleados muy valorados, ...) o financieros (efectivo, crédito, ...).
- Actividades clave: si hay recursos clave, también tiene que haber actividades claves. ¿Cuáles son las actividades sin las que tu negocio moriría? ¿Son de producción? ¿De solución a problemas individuales? ¿De una plataforma a través de la que funciona toda la startup?
- Socios clave: colaboradores y personas que son claves para que el negocio arranque y funcione. ¿Y por qué se buscan estos socios clave? Porque se busca optimizar los recursos (contratar proveedores), reducir riesgos con alianzas estratégicas y adquirir recursos y actividades que no tienes en tu propia startup.
- Estructura de costes: el clásico desglose de los gastos que va a tener tu modelo de negocio. Se incluyen los costes fijos, variables, las economías de escala para reducir costes y todo lo relacionado con el gasto.

Si eres capaz de rellenar todos esos apartados, tienes una idea muy, muy clara de cómo es tu negocio. Y eso no es ninguna tontería, porque tenerlo claro desde el principio te hará no tener que estar dando vueltas, cambiando por el camino y descubriendo desagradables sorpresas. (Escudero 2015).

## 5. DISEÑO METODOLOGÍA

Estos métodos proporcionan los pasos, técnicas e instrumentos necesarios para cumplir con los objetivos de este proyecto, las mismas que llevarán a comprobar directamente la realidad del problema y proveer las sugerencias necesarias para resolver las dificultades que se presenten a lo largo del proceso de poder ejecutar este proyecto.

**Mixta:** este proyecto es descriptivo y explicativo ya que con él se busca ilustrar todos los pormenores para la instalación de un centro de mantenimiento automotor en el municipio de Yolombó, Brindado información del lugar, características de las instalaciones que se deben construir, información de los posibles usuarios, costos de instalación, normas y leyes que rigen en el territorio de instalación. Vías de acceso, competencia, entre Otros.

### 5.1. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Observación.

Una de las técnicas que nos suministran la mayor cantidad de datos y se inmiscuyen en el fondo de la investigación, es la observación estructurada de campo, que será realizada durante la mayoría de etapas del proyecto.

- Encuesta.

Las encuestas se le aplicará a hombres y mujeres que cuenten con un vehículo automóvil dentro del Municipio de Yolombó los que nos proporcionarán la información necesaria que será tabulada, analizada, graficada y publicada. El análisis de la encuesta consistirá en obtener información acerca de las necesidades y defectos más usuales en los vehículos, así como también si un sistema de prevención logrará que los vehículos reduzcan sus desperfectos anuales.

- Instrumentos.

Se va a utilizar como instrumento la encuesta para de esta manera tener una base con el fin de conocer la información que estamos buscando.

## 5.2 Recolección de la Información

Para confirmar o certificar la veracidad de la información obtenida, esta será respaldada mediante los documentos generados por las encuestas realizadas a los diferentes participantes del sector automotriz, a los profesionales del volante juntados en el Sindicato de Choferes.

## 5.3 Tratamiento y análisis estadísticos de los datos

El análisis será de tipo mixto, cuantitativo y cualitativo así como también de cifras estadísticas, gráficos, tablas, lectura, folletos, etc.

## 5.4 Fuentes de información

### 5.4.1 Primarias

Aquellas obtenidas mediante la investigación en el campo y no han sido analizadas. En este caso se realizará encuestas a personas que posean vehículos automóviles ya sea para el transporte público y/o privado sin importar su edad.

### 5.4.2 Secundarias.

Están relacionadas con las empresas e instituciones que se dedican al manejo de estadísticas tales como: Secretarías de tránsito y transporte, Ministerios de Transporte. Cooperativas de Transporte, etc.

## 5.5 MUESTREO

### POBLACIÓN, MUESTRA

#### 5.5.1 Población

La población la constituyen el total de personas que posean vehículos automóviles que circulan en el Municipio de Yolombó, estos nos brindarán información necesaria para la implementación de Centro de Mantenimiento Automotor.

#### 5.5.2 Selección de la muestra.

La muestra será tomada del universo de personas que utilizan un vehículo automotor comprendidas entre: taxistas (Chiveros), transporte de carga, Transporte de Pasajeros y vehículos de uso personal siendo estos los principales clientes a los cuales se prestara el servicio de mantenimiento.

Los datos que se han tomado para la muestra están basados a la información proporcionada por parte de los representantes de las cooperativas de transporte existentes en el Municipio.

**Tabla No 3.** Unidades correspondientes a número de vehículos de las empresas con presencia en el Municipio de Yolombó.

<b>TRANSPORTE MUNICIPIO DE YOLOMBÓ</b>						
Unidad	Taxis (Chiveros)			Buses y busetas	Transporte de carga	Vehículos Particulares
Transporte publico	Cooperativa COOTRANSYOL	Transporte Nordeste	Transporte Segovia	empresas en el territorio	Diferentes empresas	Vehículos que llegan A solicitar servicio
Número de vehículos	57	20	25	150	38	350

**Fuente:** empresas de transporte en el municipio de Yolombo.

**Elaborado por:** Los autores

Cálculo de la muestra.

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

**Donde:**

**n** = Números de elementos de la muestra. **N** = Números de elementos del universo.

**P** = Probabilidad de consumo (**0.60**).

**Q** = Probabilidad de no consumo (**0.40**)

**Z<sup>2</sup>** = Intervalo de confianza, el valor será, Sigma 2, luego Z = 2.

**d** = Precisión 10%

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times P \times Q}$$
$$n = \frac{2^2 \times 0.6 \times 0.4 \times 640}{0.1^2 (740 - 1) + 2^2 \times 0.6 \times 0.4}$$
$$n = \frac{614.4}{8,35}$$
$$n = 73.58$$

Este resultado nos indica que la muestra a tomarse en cuenta es de 73 vehículos.

Diagnosticar el entorno empresarial de los servicios de mantenimiento automotriz con el fin de validar una oportunidad de negocio en el Municipio de Yolombó Antioquia.

#### Antecedentes / Justificación

El municipio de Yolombó se ha caracterizado por contar con un parque automotriz de diferentes modelos y marcas que año tras años se ha ido incrementado en todos los niveles de transporte. Esto ha generado deficiencia en los servicios de arreglo y

mantenimiento de sus vehículos, por tal motivo se hizo un análisis mediante el uso de técnicas como la observación para determinar que los centros o talleres automotrices son insuficientes para el volumen de vehículos que actualmente circulan dentro y fuera del Municipio.

Otro punto que se llegó a concluir es que son deficientes y carecen de equipos y mano de obra especializada para brindar un servicio rápido y efectivo lo cual ocasiona demora en la reparación de los vehículos en especial en los de transporte de pasajeros y carga, ocasionando pérdidas para los propietarios.

De aquí surge la idea de la instalación de un centro de mantenimiento automotriz que cuente con equipos, herramientas y personal especializado para la reparación y mantenimiento de los automóviles, mediante un diagnóstico rápido y atención ágil a fin de minimizar los tiempos de entrega de los automotores que ingresan al taller para su reparación.

- Misión

Ofrecer un servicio de calidad de forma ágil y eficaz mediante el uso de equipos y herramientas de última tecnología así como de personal altamente calificado, con una atención al cliente de primera.

- Visión

Convertir el taller líder y pionero dentro del municipio de Yolombó través de la prestación de servicios de muy alta calidad a fin de satisfacer las necesidades a los clientes.

- Objetivo general.

Determinar la demanda insatisfecha del parque automotor en el municipio.

- Objetivos específicos:

Determinar características y preferencias de nuestro consumidor.

Establecer la demanda insatisfecha para nuestro Centro de Mantenimiento Automotor.

Diseñar Estrategias de Marketing (Captar el mercado insatisfecho).

- Estudio de mercado Generalidades

“Entendemos por mercado, el lugar en que asisten las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar la transacción de bienes y servicios a un determinado precio”.

Todas las personas, hogares, empresas e instituciones que tiene necesidades a ser satisfechas con los productos de los ofertantes. Son mercados reales los que consumen estos productos y mercados potenciales los que no consumiéndolos aún, podrían hacerlo en el presente inmediato o en el futuro.

Pueden identificar y definir los mercados en función de los segmentos que los conforman esto es, los grupos específicos compuestos por entes con características homogéneas. El mercado está en todas partes donde quiera que las personas cambien bienes o servicios por dinero. En un sentido económico general, mercado es un grupo de compradores y vendedores que están en un contacto lo suficientemente próximo para las transacciones entre cualquier par de ellos, afecte las condiciones de compra o de venta de los demás.

Stanley Jevons afirma que "los comerciantes pueden estar diseminados por toda la



ciudad o una región, sin embargo constituir un mercado, si se hallan en estrecha comunicación los unos con los otros, gracias a ferias, reuniones, listas de precios, el correo, u otros medios".

- Análisis de mercado

Como se detalló anteriormente, el análisis de mercado inicia con la evaluación del entorno en el cual se realiza el primer acercamiento a los factores que pueden incidir en la viabilidad del mismo directamente o a través de la afectación del Micro-entorno. El proyecto no se desarrollará en forma aislada, recibe la influencia del entorno y micro-entorno, que lo afectarán tanto en fase de diseño como de operación.

- Diseño de la investigación

El objetivo de realizar el análisis del entorno es el de determinar las variables que afectarán de manera directa al proyecto y el nivel de incidencia en el mismo. Las principales variables a analizar son:

- Ambiente socio político

En el municipio de Yolombó se cuenta con un ambiente socio político favorable para instalación de nuevas empresas dadas a las obligaciones tributarias siendo inferiores a las de las grandes ciudades. Lo que significa un mayor porcentaje de ganancia para la empresa. Además se tienen políticas desde el gobierno nacional para el estímulo e impulso en la instalación de nuevas empresas en los territorios más afectados por el conflicto armado.

Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC) Decreto 1650 del 09 de

octubre de 2017.

Las empresas que se creen en estos municipios tendrán beneficios tributarios, como disminuciones en el impuesto a la renta.

Lo que busca, es darle beneficios tributarios a las empresas que se hagan en estos territorios. Las empresas beneficiarias serán aquellas que “se constituyan e inscriban en la Cámara de Comercio respectiva, hayan iniciado actividades a partir del 29 de diciembre de 2016, tengan su domicilio principal en las ZOMAC, desarrollen la totalidad de su proceso productivo en estos municipios y cumplan con los requisitos de inversión y empleo”.

- Ambiente Económico

Yolombó es una Municipio económicamente estable actualmente dado que sus habitantes viven de diferentes factores como son la agricultura (Cultivo de Caña, café, etc.), la ganadería, minería con ingresos promedio de \$800.000 mensuales sin dejar de lado a trabajadores independientes, haciendo posible una economía estable.

- Ambiente Cultural

El Municipio de Yolombó según su alcaldía Municipal, se caracteriza por ser una población en vía de desarrollo, traduciéndose en los últimos años en el incremento del transporte privado, así como el crecimiento del transporte público.

- Factores Naturales

El clima del municipio de Yolombó Antioquia, se caracteriza por ser medio y templado con una temperatura promedio entre 22°C, en la zona del nordeste antioqueño.

Este factor no sería un inconveniente para la creación del centro especializado,

en este caso sería lo contrario, en cuanto los automóviles asistirían sin impedimento al centro a realizar revisiones y mantenimientos.

- Ambiente jurídico/Laboral

Existe un buen ambiente jurídico/laboral que apoya la creación de nuevas empresas.

#### Análisis del Micro-entorno

- Barreras de entrada

Uno de los factores que dificultarían la entrada en el mercado sería ganar un espacio en el mercado competidor, siendo un producto nuevo y competitivo, con la ventaja de ser completo, con tecnología de punta que garantizaría la calidad del centro especializado.

#### 5.6 FODA

FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), es una herramienta sencilla que le permite analizar la situación actual de su negocio y obtener conclusiones que le ayuden a ser mejor en el futuro. Implica que reconozca los elementos internos y externos que afectan positiva y negativamente al cumplimiento de las metas en su empresa.

Esta herramienta nos servirá para saber cuál es la situación actual del centro automotriz, nos ayudará a identificar los aspectos positivos y negativos dentro y fuera del negocio, esto nos permitirá hacer una evaluación precisa y tomar las mejores decisiones para una mejor introducción y desempeño de los servicios que se van a ofertar a los clientes potenciales.

Tabla 4. FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<p>F1- Ser el primer taller con equipos de última tecnología y personal preparado.</p> <p>F2 –Ubicación estratégica del taller</p> <p>F3 – Conocimiento de los productos a ofertar para capacitar a los potenciales clientes.</p>	<p>D- Empleados no comprometidos con el negocio</p> <p>D- Espacio del taller reducido para posible incremento de la demanda de los servicios.</p> <p>D- Falta de presupuesto inicial</p>
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<p>O1-Expansión del negocio a los demás municipios.</p> <p>O2-Manejo de contratos de mantenimiento con instituciones públicas y privadas.</p> <p>O3- Manipulación de precios conforme análisis de mercado.</p>	<b>Permanentes</b>
	<p>A-Introducción de talleres similares al propuesto.</p>
	<b>Circunstanciales</b>
	<p>A1- Falta de mano de obra para su contratación.</p>

**Fuente:** <http://es.scribd.com/doc/59398153/FODA-concepto>

**Elaborado:** Los autores

#### 5.6.1 Análisis del sector

- Competencia.

Esta es muy reducida y está dada en especial por talleres empíricos que no han sufrido un proceso de cambio y modernización a las nuevas tecnologías para el diagnóstico y mantenimiento de los automotores.

- Proveedores.

Los insumos y repuestos que se comercialicen serán adquiridos a los grandes

distribuidores que se encuentran en el país lo que permitirá manejar un buen precio de venta al público.

- Consumidores/Clientes.

Existen pocos oferentes y muchos demandantes, lo que da como resultado que el consumidor no pueda negociar o escoger.

- Servicios sustitutos.

No se tiene servicios sustitutos, en el mejor de los casos son competidores a menor escala debido a que prestan servicios iguales a un taller automotriz convencional sin la maquinaria y personal apropiado.

Servicios Complementarios.

Productos complementarios son aquellos que tienen una relación directa y que pueden potenciar el consumo del uno con respecto al otro. Ejemplo: aceites lubricantes, repuestos automotrices, sala de juegos (billar, tenis de mesa); etc. Al igual que los productos sustitutos el potencial de consumo o compra se ve relacionado directamente con la mezcla de mercadeo.

Identificación del consumidor

A este servicio pueden acceder personas que cuenten con vehículos livianos (automóviles) de marcas como Volkswagen, Kia, Chevrolet, Fiat, Ford, Honda, Mazda, Toyota y Hyundai, entre otros Con características tales como inyección electrónica, sistema de frenos ABS/TCS, cajas automáticas y mecánicas, motores diésel y gasolina y que necesiten servicios de pintura, reparación en general, mecánica- eléctrica, los costos son accesibles y equilibrados en relación a los sustitutos de este servicio. Inicialmente nuestro objetivo será ingresar en el mercado

local atendiendo a la población del Municipio de Yolombó.

- Preferencias de los consumidores

El centro de mantenimiento automotor está en condiciones de brindar todos los servicios automotrices, con proyección a aumentar su capacidad y variedad de servicios con algunos ajustes técnicos. Para determinar si el centro automotriz está en relación con el mercado al que está dirigido, se tomó como base al parque automotor del Municipio de Yolombó.

## 6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

**6.1** Diagnostico el entorno empresarial de los servicios de mantenimiento automotriz como validación de una oportunidad de negocio.

### 6.1.1 Resultados de la encuesta

Cada pregunta será explicada basándose en los resultados de la encuesta de mercado y apoyada por el gráfico correspondiente. Los resultados obtenidos y analizados en este capítulo serán la base para análisis posteriores, como los avances de análisis de la oferta y demanda, competencia, etc.

Encuestas

#### Pregunta una

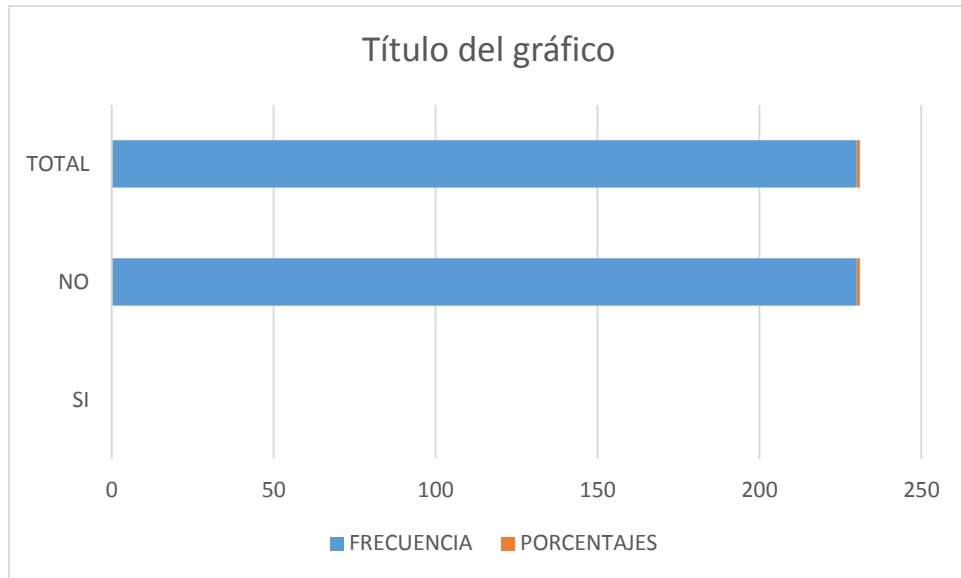
**¿Cree usted que nuestra Municipio cuenta con un centro automotriz especializado actualmente?**

**Tabla. 5 ¿Cree usted que nuestra Municipio cuenta con un centro automotriz especializado actualmente?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	0	0%
NO	230	100%
TOTAL	230	100%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores



**Gráfico1.** ¿Cree usted que nuestro municipio cuenta con un centro automotriz especializado actualmente?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

#### Análisis e interpretación de resultados

El 100% de los encuestados considera que no existe un taller automotriz que preste todos los servicios. Tomando en cuenta los resultados se determina que es necesaria la instalación de un centro que cuente con equipos, herramientas y personal calificado.

#### Pregunta dos

**¿Está satisfecho con las instalaciones de talleres automotrices que actualmente existen en el Municipio de Yolombó?**

Tabla.6 ¿Está satisfecho con las instalaciones de talleres automotrices que actualmente existen en el Municipio de Yolombó?

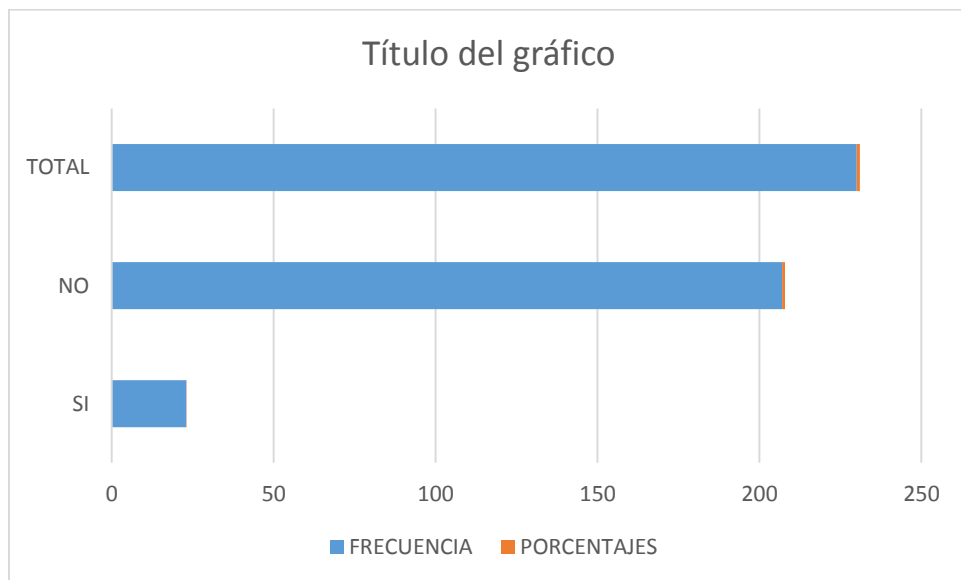
ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
-------------	------------	-------------



SI	23	10%
NO	207	90%
TOTAL	230	100%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores



**Gráfico 2.** ¿Está satisfecho con las instalaciones de talleres automotrices que actualmente existen en Yolombó?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

#### Análisis e interpretación de resultados

El 90% de los encuestados no se encuentra satisfecho con los talleres automotrices que existen actualmente en el Municipio de Yolombó. Mientras que un 10% afirman estar satisfecho con las instalaciones existentes.

### Pregunta tres

¿Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?

Lavado y aspirado Reparación en general

Dirección Limpieza de inyectores

Suspensión Llantas

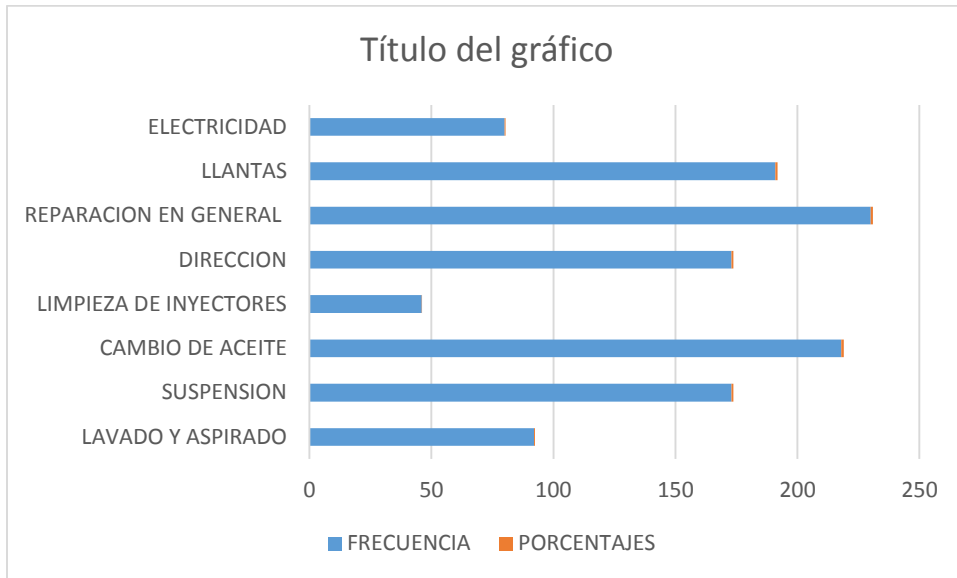
Cambio Aceite Electrónica

Tabla 7. Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJES</b>
LAVADO Y ASPIRADO	92	40%
SUSPENSION	173	75%
CAMBIO DE ACEITE	218	95%
LIMPIEZA DE INYECTORES	46	20%
DIRECCION	173	75%
REPARACION EN GENERAL	230	100%
LLANTAS	191	83%
ELECTRICIDAD	80	35%

Fuente: Encuestas a personas particulares

Elaborado por: Autores



**Grafico 3.** ¿Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

#### Análisis e interpretación de resultados

Siendo una pregunta de selección múltiple el principal motivo para llevar un vehículo a un taller automotriz es por Reparación en general con un 100% seguido de cambio de aceite con un 95%, llantas 83%, suspensión 75%, Dirección 73%, limpieza de Inyectores 46%, lavado y aspirado 40% y electricidad 35%. Esto nos indica que los servicios con que va a contar el Centro de Mantenimiento Automotor son los ideales y necesarios para una atención de primera.

Pregunta cuatro

**A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?**

**Tiempo de entrega del vehículo**

**Atención al cliente**

## Calidad del servicio.

## Precio

## Cercanía

Tabla 8. A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
TIEMPO DE ENTREGA DEL VEHICULO	207	90%
ATENCION AL CLIENTE	184	80%
CALIDAD DEL SERVICIO	223	66%
PRECIO	152	97%
CERCANIA	168	73%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

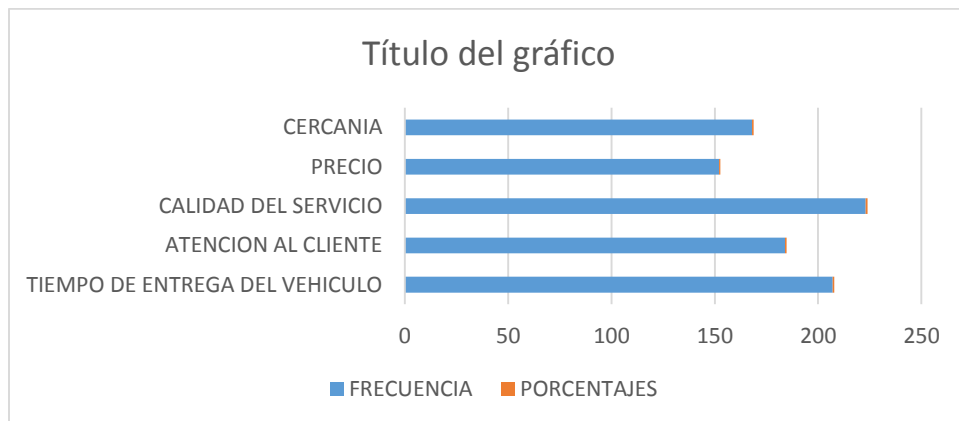


Gráfico 4. A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Dentro de los encuestados el 97% prefiere la calidad del servicio como prioridad,

tiempo de entrega del vehículo 90%. Atención al cliente 80%, cercanía a su trabajo o domicilio 73%. Y el precio 66%.

### Pregunta Cinco

**¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller automotriz sea más personalizada?**

Tabla 9. ¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller automotriz sea más personalizada?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	230	100,00%
NO	0	0,00%
TOTAL	230	100%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

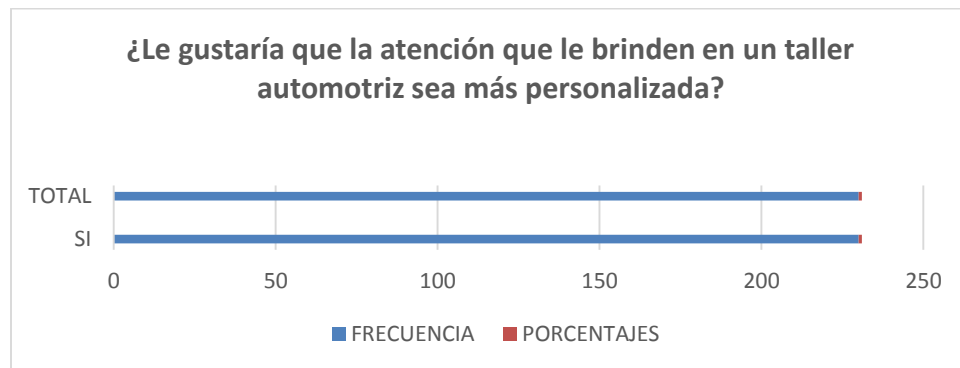


Grafico5. ¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller automotriz sea más personalizada?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Análisis e interpretación de los resultados.

El 100% de los encuestados busca una mejor atención en donde se pueda esclarecer todas sus inquietudes relacionado al mantenimiento de su automotor.

### Pregunta seis

#### ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?

Tabla 10. ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SIEMPRE	138	60%
NUNCA	16	7%
RARA VEZ	76	33%
TOTAL	230	100%

Fuente: Encuestas a personas particulares

Elaborado por: Autores

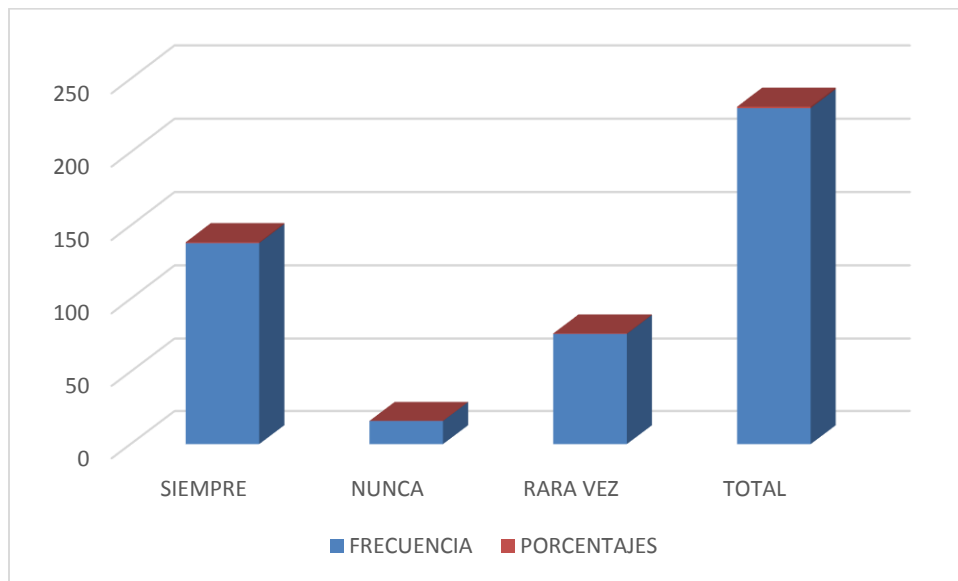


Gráfico 6. ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Análisis e interpretación de los resultados

Dentro del análisis de la pregunta el 60% de los encuestados indica que siempre realizan mantenimiento preventivos en su vehículo, el 33% rara vez, mientras que un 7% no lo hace. Esto nos demuestra que uno de los principales servicios de centro de mantenimiento tendrá una buena acogida por los clientes potenciales.

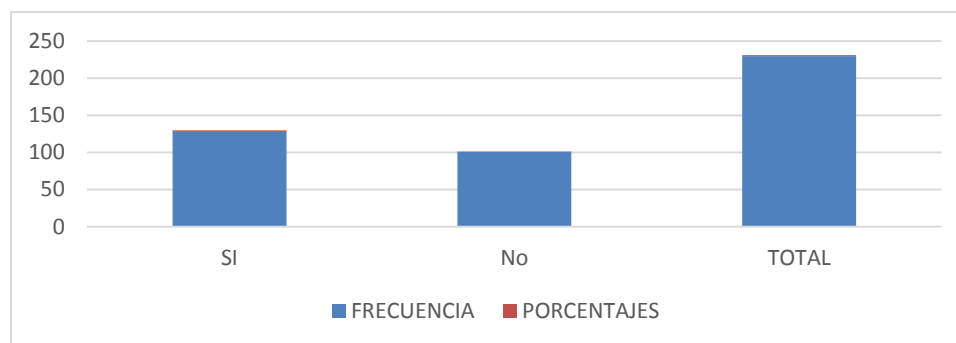
### Pregunta siete

**Tabla 11. ¿Conoce usted lo que es un Centro de Mantenimiento Automotor?**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	129	56%
No	101	44%
TOTAL	230	100%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores



**Gráfico 7. ¿Conoce usted lo que es un Centro de Mantenimiento Automotor?**

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Análisis e interpretación de resultados.

El 56% de encuestados conoce lo que es un Centro de Mantenimiento Automotor, mientras que un 44%, no sabe lo que es. Esto nos indica que es muy importante hacer conocer el negocio a través de técnicas de mercadeo y publicidad.

### Pregunta ocho

Tabla 12. ¿Ha utilizado un Centro de Mantenimiento automotor?

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJES</b>
<b>SI</b>	<b>129</b>	<b>56%</b>
<b>No</b>	<b>101</b>	<b>44%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

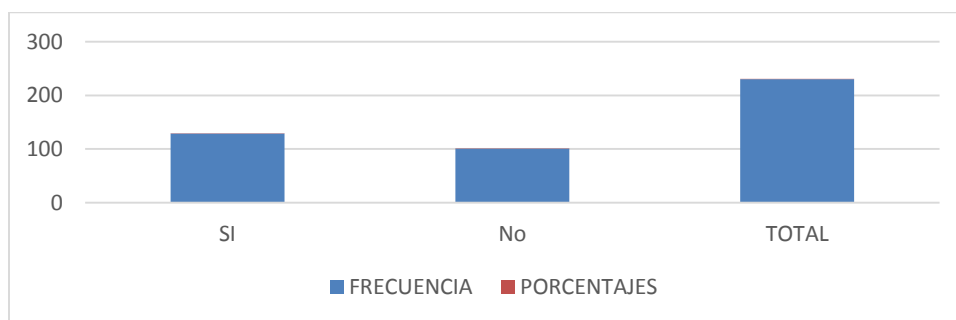


Gráfico 8. ¿Ha utilizado un Centro de Mantenimiento Automotor?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores



Análisis e interpretación de resultados.

El 56% de los encuestados si ha utilizado un centro automotriz, mientras que el 44% no lo ha hecho. La mayor parte de encuestados nos indica que los servicios utilizados los han hecho fuera del Municipio.

### Pregunta nueve

**¿Conoce cuáles son los servicios que presta un Centro de mantenimiento Automotor?**

Tabla 13. ¿Conoce cuáles son los servicios que presta un Centro de Mantenimiento Automotor?

<i>ALTERNATIVA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJES</i>
<b>SI</b>	<b>129</b>	56%
<b>No</b>	<b>101</b>	44%
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	100%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

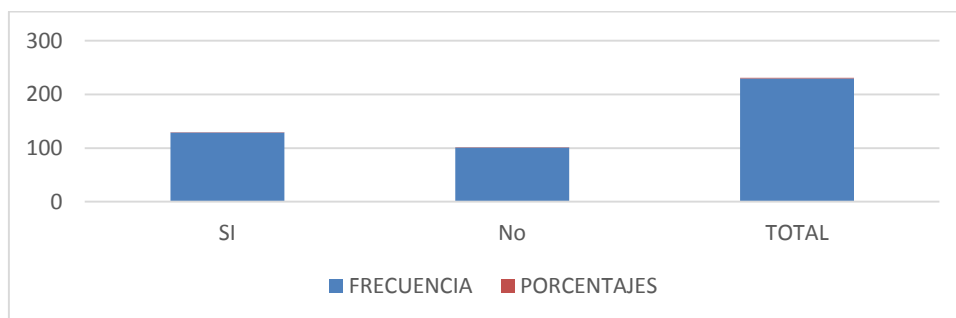


Gráfico 9. ¿Conoce cuáles son los servicios que presta un Centro de Mantenimiento Automotor?

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Análisis e interpretación de resultados.

El 44% de los encuestados no saben cuáles son los servicios que presta un centro automotriz, mientras que el 56% lo conoce por chequeos realizados fuera del Municipio.

### Pregunta diez

**¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un centro automotriz, que cuente con secciones para diagnóstico y mantenimiento del sistema de dirección, suspensión, abs de frenos, análisis de inyectores, cambio de aceite, lavado y limpieza de su vehículo y con un trato especial al cliente? ¿Por qué?**

**Tabla 14.** ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un centro automotriz, que cuente con secciones para diagnóstico y mantenimiento del sistema de dirección, suspensión, abs de frenos, análisis de inyectores, cambio de aceite, lavado y limpieza de su vehículo y con un trato especial al cliente? ¿Por qué?

<b>¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un centro automotriz, que cuente con secciones para diagnóstico y mantenimiento del sistema de dirección, suspensión, frenos abs, análisis de inyectores, cambio de aceite, lavado y limpieza de su vehículo y con un trato especial al cliente? ¿Por qué?</b>			
<b>#</b>	<b>CATEGORÍAS (PATRONES RESPUESTAS CON MAYOR FRECUENCIA DE MENCIÓN)</b>	<b>ONÚM. DE FRECUENCIAS DE MENCIÓN</b>	<b>DEPORCENTAJES</b>
1	Atención personalizada al cliente y vehículo	46	20%
2	Servicio para mantenimiento completo del vehículo.	69	30%

3	Garantía y calidad del servicio	23	10%
4	Comodidad y rapidez	14	6%
5	Prevención y control de daños más costosos	16	7%
6	Falta de contar con un taller moderno	12	5,2%
7	Evitar las salidas fuera de la ciudad para mantenimiento del vehículo	7	3%
8	Personal capacitado y especializado	16	7%
9	Confianza y seguridad	21	9,2%
10	Costos elevados	6	2,6%

**Fuente:** Encuestas a personas particulares

**Elaborado por:** Autores

Análisis e interpretación de resultados.

En esta pregunta se realizó un cuadro donde se recopilaban las principales tendencias de las contestaciones de los encuestados, en algunos casos los encuestados proporcionaron dos o más patrones de respuestas. Los principales argumentos fueron el Servicio para mantenimiento completo del vehículo. 30%, atención personalizada al cliente y vehículo 20%, garantía y calidad del servicio 10%, confianza y seguridad 9,2%. Es decir todo lo que se formuló en el banco de preguntas.

6.2 Diseño de los servicios como propuesta de portafolio para instalación de un centro de mantenimiento automotor en el municipio de Yolombó.

### 6.2.1 Organización del Centro de Servicio

En la mayoría de los casos se los diseñan o instalan sin un objetivo concreto y las distribuciones de áreas, condiciones, iluminación, ventilación, áreas de mantenimiento, de bodega, administrativas, operativas y de seguridad no son acordes con los requisitos o exigencias de las legislaciones y aún sin proyecciones de ampliación.

Se puede considerar para la organización del centro de servicios los siguientes aspectos:

**Tabla 15. Características mínimas en la instalación del centro de servicios.**

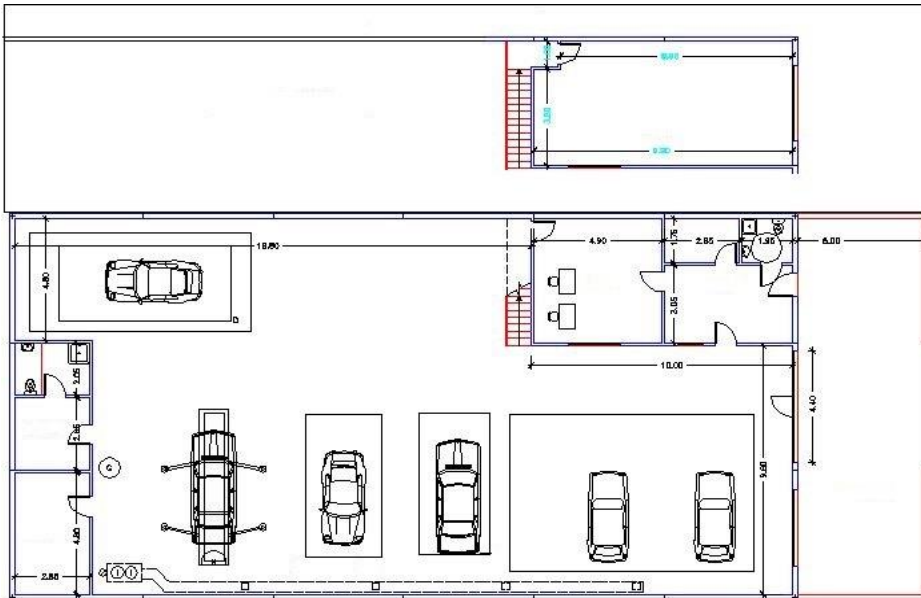
<b>Características mínimas en la instalación del taller</b>		
<b>Descripción</b>		
Buena Iluminación	Buena Ventilación	Fácil acceso y salida de los automóviles.
Sala de espera	Seguridad y acceso a servicios básicos	Cumplimiento de la Normativa Municipal
Otros		

**Elaborado por:** los autores

- Distribución del Centro de Servicios

Las medidas del suelo de un centro de servicios y la infraestructura físicas del mismo se consideran variables, pero también la especialidad del centro, del número de operarios de trabajo, del número y espacios de las máquinas, la facilidad de acceso y salida de los vehículos, etc., debe tener referencias a considerar en la distribución.

- Diseño del centro de servicios



**Gráfico 10. Diseño del taller de servicios.**

**Fuente:** <http://www.solagro.es/licencias/talleres-mecanicos/mecanica/planos-de-taller-mecanico/>

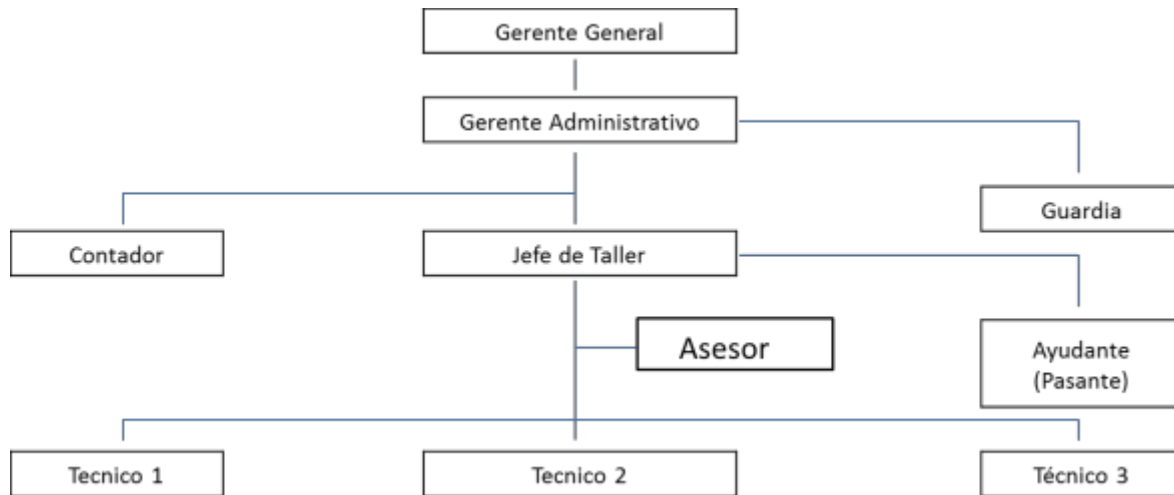
- Estructura Organizacional

La estructura organizacional es un conjunto de medios que maneja la organización con el objeto de dividir el trabajo en diferentes tareas y lograr la coordinación de las mismas

Una buena organización nos permitirá lograr los objetivos mucho más fácil y de manera más ordenada minimizando costos. El negocio constará de 9 empleados: Un gerente general, una contadora, un gerente técnico, un jefe de seguridad industrial y medio ambiente, un jefe de mantenimiento, técnico de la sección alineación y balanceo, un técnico de mecánica rápida y 2 ayudantes.

El siguiente organigrama muestra la estructura del negocio.

## 6.2.2 Organigrama del Taller



**Fuente:** González, Calvachi

### Funciones del personal

Una vez establecido el organigrama del Taller se puede identificar el personal que laborara en las instalaciones del taller automotriz, tanto en el área administrativa como en el área de operaciones, sin embargo los trabajadores que ocupen dichos puestos de trabajo deberán cumplir con los requisitos establecidos por el Reglamento Interno del Taller.

A continuación se detallará las funciones individuales que el personal debe de cumplir:

**Gerente General:** Maneja y controla todas las áreas del negocio.

**Gerente Administrativo:** Se encarga de llevar un registro ordenado de las reparaciones, trabajos interno y de terceros (rectificadora, tornero, alineación, pintura) así como el análisis de costos del taller.

Perfil requerido: tercer nivel en administración o afines.

**Contador:** Se encarga de llevar la Contabilidad del Taller y cumplir con los requerimientos del Servicio de Rentas Internas.

Perfil requerido. Contador Titulado.

**Guardia:** Persona encargada de velar por la seguridad de los equipos, herramientas, vehículos e instalaciones del taller automotriz; a más de cooperar en el orden y limpieza del Taller.

Perfil requerido. Persona honesta y responsable con conocimientos especiales en seguridad personal y empresarial.

**Jefe de Taller:** Es la persona encargada de coordinar, supervisar, distribuir el trabajo de los técnicos del taller, inspeccionar el personal en la realización de procesos productivos de reparación y mantenimiento a fin de que el taller funcione adecuadamente. Detecta las necesidades del taller en cuanto al stock de repuestos y lleva un control sobre las unidades y sus desperfectos. Ayuda a la detección y solución de problemas de vehículos en taller.

Perfil requerido. En lo posible el jefe de taller debe ser Ingeniero Automotriz,

experiencia mínima tres años y contar con conocimientos en los siguientes ítems:

Reparación de motores de combustión interna a diésel y gasolina

Electromecánica

Computación

Herramientas y equipos de diagnóstico

Seguridad Industrial

Manejo de personal

**Asesor de servicio:** Técnico encargado de la recepción y asesoría a los clientes para la venta de trabajos de taller y servicios.

Perfil requerido. Técnicos. Además deben reunir conocimientos en:

Computación

Electricidad y electrónica

Y buenas relaciones interpersonales

Mecánica General

Reparación de Motores diésel y gasolina



**Técnico 1. 2. y 3:** Persona encargada de las labores de reparación y mantenimiento de las unidades que ingresan al taller bajo la supervisión del Jefe de Taller, a más de realizar las labores de limpieza a las áreas de trabajo.

Perfil requerido. Bachilleres técnicos. Además deben reunir conocimientos en:

Mecánica General

Reparación de Motores diésel y gasolina

Computación

Electricidad y electrónica

**Ayudante:** Son las personas destinadas para realizar ajustes menores, ejecutar mantenimientos a las unidades y proporcionar ayuda a los mecánicos.

Perfil requerido. Persona con título de bachiller técnico, experiencia en ayudantía en talleres recomendado que posea conocimientos generales en mecánica automotriz.

Fuente: Gonzalez Calvachi

### 6.2.3 Descripción del proceso de la prestación de servicios

- Mantenimiento Sintomático

Consiste en identificar y medir síntomas que presentan los autos antes de fallar, cuando los síntomas llegan a valores críticos se debe planificar acciones de mantenimiento sobre la máquina, que corresponde al mantenimiento preventivo. También es conocido como mantenimiento por condición.

- Mantenimiento Preventivo

La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como MPP. (Mantenimiento Preventivo Planificado).

- Mantenimiento Preventivo Planificado

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles de eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspecciona los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

- Herramientas necesarias en los servicios de Mecánica Automotriz

**Tabla 16. Servicios de mecánica automotriz**

<b>SERVICIOS DE MECANICA ELECTRICA</b>
Mantenimiento General (ABC, el motor).
Reparación de frenos
Reparación, mantenimiento
Reparación de suspensión y dirección.
Cambio de correas de distribución
Engrasada.
Reparación de motores de gasolina y diésel
Reparación de suspensión y dirección.
Reparación de transmisiones manuales y automáticas
Limpieza de inyectores.

Reparación y mantenimientos de radiadores.
Rectificadora de discos.
Alineación, balanceo y monta llantas.

**Elaborado por:** los autores

- Electricidad Automotriz

**Tabla 17. Servicios de mecánica eléctrica**

<b>Electricidad Automotriz</b>
Diagnóstico Electrónico.
Escaneo en general
Reparaciones del sistema de inyección
Reparación de instalaciones eléctrica (cableado y circuito).
Reparaciones de motores de arranque y alternadores.
Mantenimiento y reparación de motores eléctricos
Alineación de Faros.
Mantenimiento preventivo (Cambio de aceite, filtros, etc.).
Lubricación.
Soldadura.

**Elaborado por:** Los Autores

- Otros servicios en general

**Tabla 18. Otros Servicios en general.**

<b>OTROS SERVICIOS EN GENERAL</b>
Reparación de sistema de escape.
Venta de repuestos.
Pintura y acabados
Servicio de grúa.
Servicio de lavado completo.

**Elaborado por:** Los Autores

- Diseño del Taller de Servicio

El taller de servicio deberá tener un espacio suficiente con las condiciones mínimas de seguridad, para dar al técnico un adecuado ambiente laboral cumpliendo de esta manera con las diferentes condiciones:

#### Instalaciones

Es importante que el taller automotriz cuente con instalaciones, medidas y herramientas adecuadas que agilicen el trabajo de los técnicos, hoy en día, la tecnología se inclina a realizar el menor de los esfuerzos físicos para las personas que manejan maquinaria pesada o equipos grandes como son las piezas de un vehículo automotriz.

Los Locales de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas:

Los locales donde se realizaran las actividades de mecánica deben de tener cinco metros (5mt) de altura del, piso al techo como mínimo y cuatro metros (4 mt) de ancho como mínimo, buena iluminación y ventilación, Facilidad de acceso y salida de los automóviles, Seguridad y acceso a servicios básicos, etc

Los puestos de trabajo en dichos locales tendrán:

Dos metros cuadrados de superficie por trabajador; y seis metros cúbicos de volumen por trabajador.

Las vías de tráfico de peatonal está determinada por el número de personas que pueden circular simultáneamente determinara el ancho de pasillos y o zonas de paso. El ancho nunca deberá ser menor a 80 centímetros salvo excepciones.

Se establece que las dimensiones mínimas para pasillos principales des de 1,20 metros y para pasillos secundarios 1,0 metro. El ancho de las vías de circulación de vehículos.

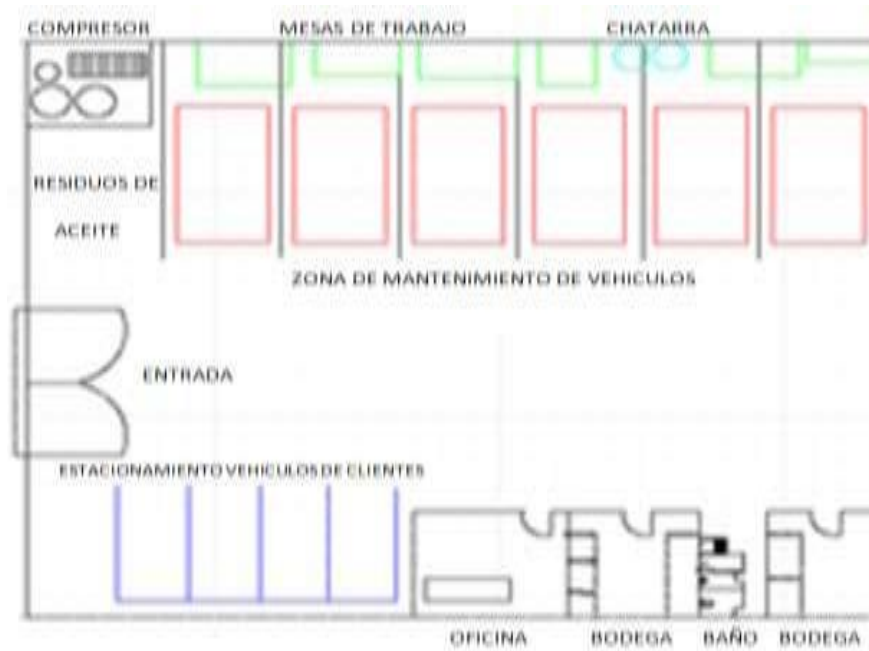
500 mm más que el ancho del vehículo o carga más amplia cuando se emplee para el tránsito en una sola dirección.

Un metro Más dos veces el ancho del vehículo o carga, cuando se use para tránsito de doble dirección.

Idealmente y dependiendo del tamaño de las instalaciones se recomienda que deba haber un flujo unidireccional de los vehículos, es decir por un lado del taller entran y por el otro salen.

Este flujo del taller puede ser adoptado dependiendo de su capacidad como la única opción dentro del taller, debido a la estructura de la instalación. Por lo tanto, el taller debe estar bien estructurado para evitar congestión de tráfico a la entrada y/o en el interior del taller.

**Nota:** La altura del techo debe ser de al menos 5m de altura para permitir el levantamiento de los vehículos en el taller, y la entrada de una grúa si es necesario.

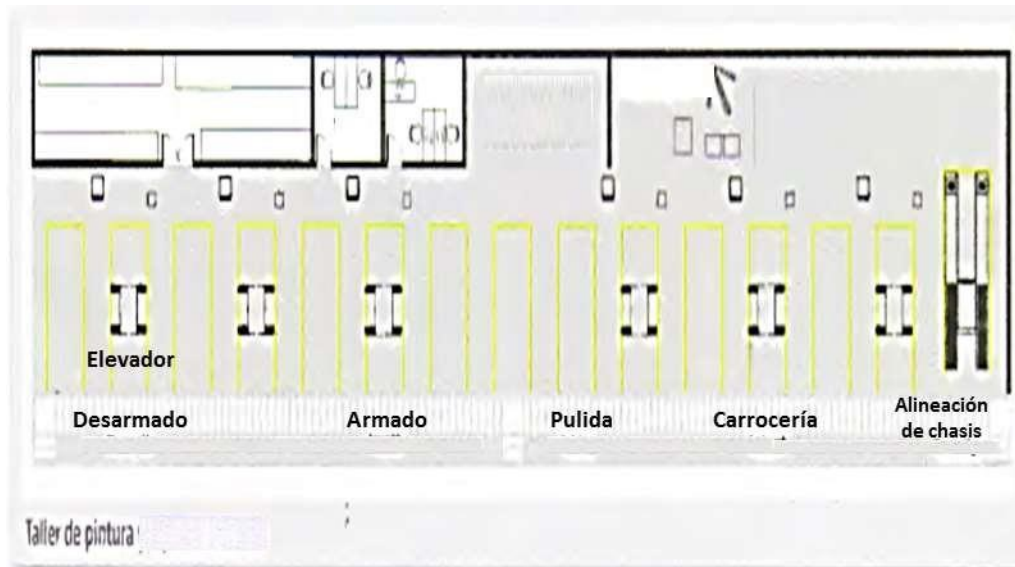


**Gráfico 11. Diseño del Taller**

**Fuente:** Chevrolet. Manual de Instalación. Servicio

- Taller de pintura y bahías de trabajo

Las bahías de trabajo deben ser dispuestas en un sistema de células siguiendo el flujo de trabajo para facilitar la entrada a la preparación de la línea. Se recomienda la instalación de elevadores de tijera, para no interferir con el desmontaje y montaje de piezas. Además de contribuir ergonómicamente para el trabajo de los mecánicos.



**Gráfico 12. Taller de pintura y bahías**

**Fuente:** Chevrolet. Manual de Instalaciones.

### Bahías de Servicio

El objetivo es obtener el mejor provecho de las zonas productivas del taller: podría tener un elevador ya sea de plataforma tipo tijera o de columna.

Bahías de trabajo con plataforma elevadora de tijera:

Las características de la bahía de trabajo con plataforma elevadora de tijeras que se recomienda para uso del taller automotriz son:

En comparación con un elevador de columna tradicional, elevador de tijera ocupa un 15% menos de área de trabajo Superficie: 3,2 x6, 5 m / tamaño de la caja: 2.0x5.0m; Tiene equipo incorporado que ofrece una zona libre de obstáculos creando una gran área de espacio libre;

Sin columnas laterales, permite la apertura completa de las puertas del vehículo, sin arañazos o daños y perjuicios; Facilita todo tipo de servicios interiores y exteriores en el vehículo y Permite el mismo espacio libre bajo el vehículo en comparación con el ascensor dos columnas.



**Imagen. 2 Elevador de tijeras**

**Fuente:** <http://www.ganvam.es/servicios/tablon-anuncios/se-venden-maquinaria-taller-cierre>.

Es importante de que dependiendo del trabajo a realizar (vehículos livianos) será el tipo de elevador a utilizar y por ende su coste, tanto en los elevadores de tijera como los de columna.

Elevador de columna

Características:



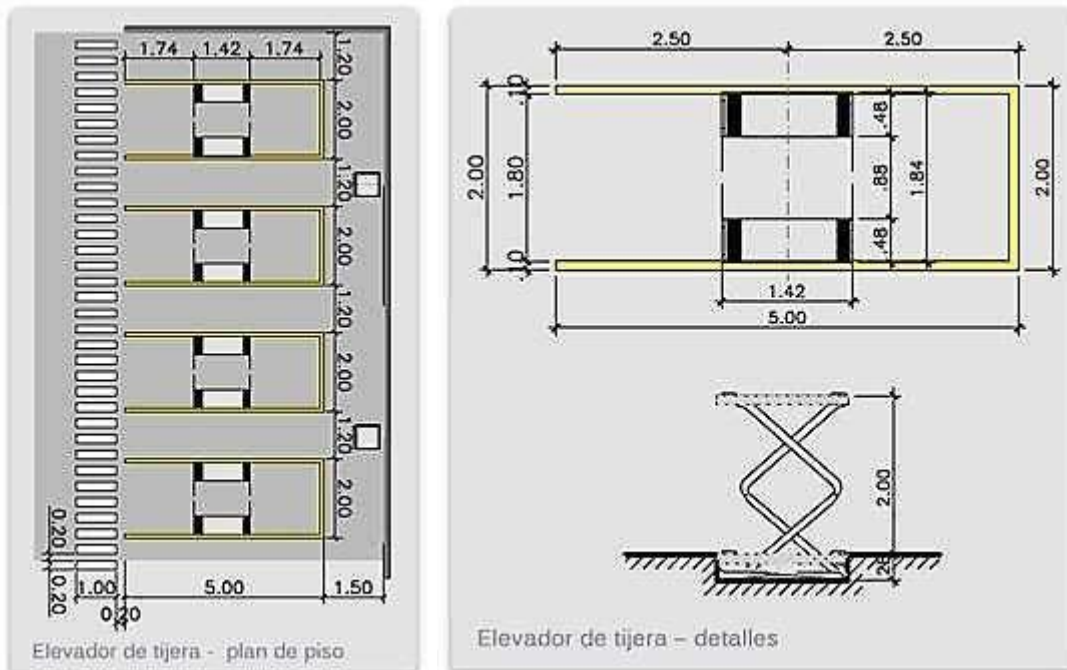
Área de trabajo· 3.8x6.5m / tamaño de la bahía: 2.0x5.0m; Levanta el transporte dentro de las columnas lo que elimina fuera de las piezas móviles; Bloqueo automático doble contra el indeseado para bajar del vehículo; Los brazos asimétricos permiten abrir las puertas casi por completo; El dispositivo impide que los ángulos de menos de 60 grados entre los brazos, mejore la distribución de carga y el equilibrio y Brazos Intercambiable antideslizante de goma y zapatas de freno, montado en los brazos.



**Imagen. 3 Taller de pintura y bahías de trabajo.**

Fuente: <http://www.solostocks.com/venta-productos/maquinaria/procesamiento-alimentos/maquinas/elevador-de-dos-columna-6728826>





**Gráfico 14. Plataforma elevadora de tijeras y tijeras-de talles**

**Fuente:** Chevrolet. Manual de Instalación. Servicio.

### Características

Zona de trabajo 3.8 x6. S m/ tamaño de la Bahía: 2.0x5.0m

Elevación de vehículos dentro de la columna eliminando el movimiento de partes en el exterior;

Bloqueo automático doble para bajar el vehículo;

Los brazos asimétricos permiten abrir las puertas casi por completo;

El dispositivo impide los ángulos de menos de 60° entre los brazos para mejorar la



Conexión a internet para consultas

Manuales de Reparación de vehículos.

Bahía alineación de dirección.

La alineación de ruedas y del volante requiere el uso de una tabla específica de alineación y equipo, Peso, volumen, fragilidad y equipos de alta precisión que hacen de esta bahía única en servicio.

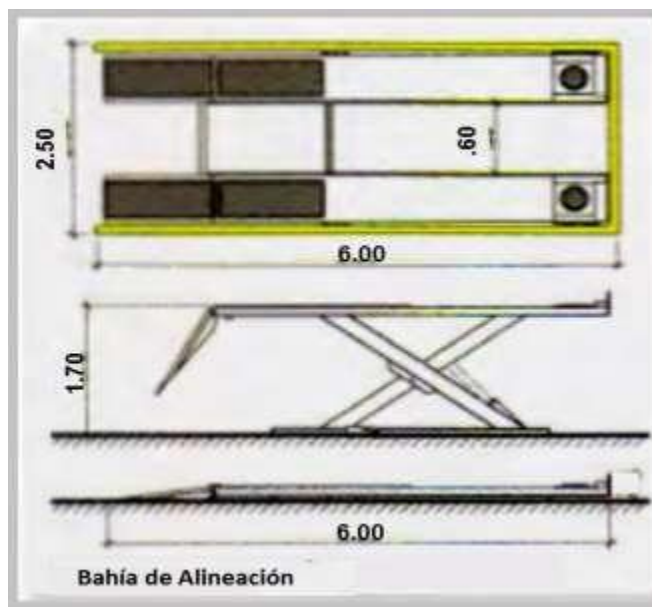
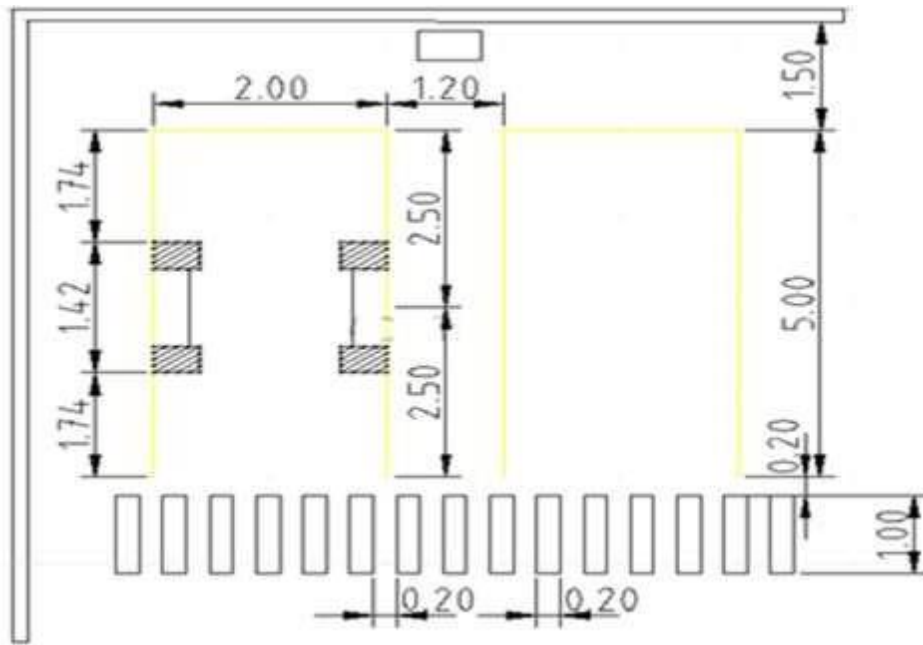


Gráfico 16. Bahía de dirección de alineación

**Fuente:** Chevrolet. Manual de Instalación. Servicio.

Bahía de Balanceo





**Gráfico 18. Bahía de accesorios - con y sin levantes**

**Fuente:** Chevrolet. Manual de Instalación. Servicios.

### Área de Herramientas de Taller

Se debe implementar una estructura de hierro constando con bahías, bancos de trabajo más amplios y señales en todo sentido, el mejoramiento con un piso de cemento forzado con barrillas y un juego de herramientas para cada técnico, la oficina con muebles acordes al servicio y archivador y repisas que permiten tener una área de oficina ordenada y agradable al ojo del cliente interno y externo. Este espacio debe tener las mínimas normas de seguridad.

Esta zona, debe ser de fácil acceso, diseñada para herramientas especiales. Podría estar dentro del área de repuestos o dentro para que exista una sola administración de las herramientas y eliminar costos innecesarios. Podría ser una jaula con una malla (Malla de 40 mm), debe tener una puerta para conectar con el área de servicio. Un espacio de almacenamiento debidamente identificado por áreas para las herramientas especiales según el tipo de marca, modelo del vehículo y el tamaño

debe ser previamente previsto. Paneles para los diferentes modelos pueden ser utilizados tipo bastidor, pared y/o "libro" con las etiquetas de identificación en cada una de las herramientas.

### Área de equipos móviles

Esta área debe estar diseñada para el almacenamiento de equipos móviles como gatos hidráulicos, sistema de revisión de presión y carga de aire acondicionado, analizador de gas y emisiones. etc. El área estará debidamente identificada debe ser de fácil acceso, segura, organizada y flexible ante los requerimientos del taller. Cada equipo debe tener su lugar asignado dentro de este espacio, siempre teniendo en cuenta la superficie necesaria para las maniobras.

### Herramientas

El técnico en la reparación de automóviles utiliza numerosas herramientas y equipo especializado. Por lo que requiere de distintas clases de herramienta e instrumentos, el uso adecuado de los mismos y las ventajas que cada uno presenta. Estas están conformes y de acuerdo al servicio de mantenimiento que se va a realizar en el centro de mantenimiento.

Entre las principales tenemos.

Herramientas Manuales e Hidráulicas que son esenciales en el taller.

Tabla 19. Herramientas Manuales e Hidráulicas que son esenciales en el taller.

<b>Herramientas Manuales e Hidráulicas esenciales en el taller</b>		
Caja de herramientas de todo tipo y marca	Compresores.	Gatos hidráulicos.



Elevadores de dos postes.	Elevadores de pistón.	Montadoras y desmontadora de neumáticos
Alineadora de dirección.	Balanceadora.	Rectificadora de tambores y discos
Bomba centrífuga vertical	Aspiradora.	Recolector de aceite usado
Llave para filtro ajustable	Multímetro digital de uso general	Analizador de gas
Scanner	Banco de prueba y limpieza de inyectores	Otros.

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

Otras herramientas que son necesarias.

**Tabla 20. Herramientas para limpieza**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Equipo de agua de alta tensión	1
Equipo de presión de agua ( hidrolavadora)	1
Pistola de aire	1
Aspiradora	1
Recipientes.	1
Otros	

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

- Grupo de herramientas para inspeccionar

**Tabla 21. Herramientas para inspeccionar**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Comprobador de frenos	1
Comprobador de deslizamiento	1

Comprobador de velocímetro	1
Alineación	1
Comprobador de luces	1
Medidor de nivel de sonido	1
Analizador de emisiones de HC-CO	1
Entre otros.	

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

- Grupo de herramientas de lubricación

**Tabla 22. Herramientas para lubricar.**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Llave del filtro de aceite	2
Pistola de engrase	2
Bomba de suministro de aceite	2
Bomba de suministro de grasa	2
Bomba de drenaje de aceite	2
Bomba manual de grasa	2
Embudos	5

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

**Tabla 23. Herramientas para cambios de ruedas**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Removedor de neumáticos hidráulicos	1
Equipo de balanceo	1
Equipo de balanceo digital	1

Medidor de peso	1
Saca ruedas	1
Llave de cruz	5
Calibrador de neumáticos	5
Manómetro de precisión.	5
Palancas	conjunto

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

**Tabla 24. Herramientas para sistemas de frenos**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Calibrador de tambor de freno	1
Torno	1
Kit de herramienta para freno	Kit
Colocador de zapatas	1
Extractor de rodamientos	Kit
Comprobador portátil de frenos	Unidad

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

- Grupo de reparación de motor y componentes

**Tabla 25. Herramientas para reparación del motor**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Máquina perforadora de cilindro	1
Kit de perforación de cilindro	conjunto
Medidor de carga de pistón	1

Comprobador de la bomba de combustible	2
Rectificadora de válvulas	1
Juego de manómetros	Kit
Alineador de bielas	1
Extractor de camisas de cilindros	1
Comprobador de tapa de radiador	1
Soporte de motor 2 t	1
Rectificadora de asientos de válvulas	1
Comprobador de Árbol de levas	1
Medidor de compresión	Kit
Medidor de presión de aceite de la transmisión automática	1
Medidor de compresión de diésel y Comprobador hidráulico	1
Probador de boquilla de inyección	Kit
Medidor de presión de bomba de inyección a diésel y gasolina.	1
Calibrador de cilindros	1

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci

**Elaborado por:** los autores

- Grupo de reparación de componentes eléctricos

**Tabla 26. Herramientas de reparación y mantenimiento eléctrico**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Comprobador de batería	1
Medidor de voltaje y amperios	Kit
Comprobador de circuitos universal	1
Herramienta de extracción de motor	Kit
Micrómetro	Kit
Batería hidroeléctrica	1

Cargador rápido de baterías	2
Banco universal de pruebas	1

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci.

**Elaborado por:** Los Autores

- Grupo de herramientas de mano

**Tabla 27. Herramientas de mano**

Descripción	
Kit de llaves	Sierra para metales Hoja de sierra
Llaves hexagonales	Equipo de soldadura
Llaves en copa	Extensión manual
Alicates de punta larga	Removedor de pernos
Destornilladores magnéticos	Alicates
Martillo de bola	Pinza de corte
Tijeras multipropósito	Kit de herramienta terminal
Martillo manual	Otros

**Fuente:** Gonzalez, Calvahci.

**Elaborado por:** los autores

### **6.3 Estructura como propuesta de valor a través de un canvas.**

#### 6.3.1 Entorno del sector

En el Municipio de Yolombó se cuenta con ventajas en materia accesibilidad para los permisos de funcionamiento de nuevas empresas en el territorio por parte de la alcaldía Municipal más sin embargo se tendría que solicitar un permiso a Corantiquia para la disposición de las aguas servidas. Como condiciones favorables se tiene un excelente clima que no requiere de modificaciones para tener un

ambiente adecuado dentro de las instalaciones como condiciones desfavorables se tiene que los productos que se comercializan son importados y el precio de estos fluctúa dependiendo del cambio de la moneda. En materia de tecnología se están realizando cambios en el mercado donde se está realizando transición de combustibles fósiles a combustibles renovables lo que obligará al taller a realizar modificaciones y capacitación a sus empleados para atender la demanda en estos nuevos servicios.

### **6.3.2 Segmentos de clientes objetivo**

Nuestros clientes potenciales son todos aquellos Dueños de vehículos de transporte público, carga y particulares ya que en el municipio hay un buen número de vehículos.

Vendedores de autopartes.

Los que adquieren un vehículo por primera vez.

Estos clientes serán los que nos generan mayores ingresos económicos, ya que se les brindara un buen servicio y una buena atención para que el cliente queda satisfecho y vuelva a solicitar los servicios de mantenimiento.

### **6.3.3 Propuesta de valor**

Asistencia personalizada.

Servicios rápidos y efectivos.

Garantía y confiabilidad.

Venta de repuestos y accesorios

Costos justo

Promociones

Los clientes tienen necesidades en materia de mecánica Automotriz, lavado y aspirado de sus vehículos temas de latonería y pintura y parte eléctrica de estos esos pretenden solucionar necesidades en alguna de las áreas anteriormente mencionadas sin tener que realizar grandes viajes gastar mucho dinero y perder demasiado tiempo.

En el centro de mantenimiento automotor se venden soluciones a necesidades diversas buscando satisfacer a los clientes además de mantener en buenas condiciones los vehículos los que proporcionan seguridad a sus propietarios evitando accidentes y varadas en carretera las cuales causan traumatismo y estrés a los propietarios.

La empresa vende soluciones en materia de mecánica automotriz.

El centro de mantenimiento automotor de Yolombó ofrece soluciones en materia de mecánica Automotriz proporcionando garantía en sus servicios así como seguridad en la calidad de respuesta de los vehículos atendidos en el centro de mantenimiento automotor de Yolombó. Finalmente se genera confianza en los usuarios para usar sus vehículos sin temor a que se presente fallas repentinas por el mal diagnóstico o reparación del vehículo.

#### **6.3.4 Canales de distribución y comunicación**

Redes sociales.

Correo electrónico y aplicaciones móviles.

Publicidad.

Canal comunitario Tele Yolombó.

Emisora comunitaria.

El cliente se acerca a las instalaciones del centro de mantenimiento automotor donde se le presta el servicio según la necesidad en su vehículo y este estará dividido por secciones.

El canal de distribución será directo con los clientes con el fin de determinar los requerimientos de los vehículos y sus soluciones así mismo se realizaran pautas televisivas y radiales dando a conocer el centro de mantenimiento automotor.

### **6.3.5 Relaciones con los clientes**

Compañías de transporte.

Importadores.

Compañías de vehículos.

Vendedores de vehículos.

En el centro de mantenimiento automotor se prestara una asistencia personalizada escuchando al cliente donde se genere confianza entre el cliente y servidor que lo atiende, lo que permitirá generar recomendaciones del técnico al propietario del vehículo y realizar un mejor diagnóstico del estado actual del mismo.

Se pretende conseguir nuevos clientes con la voz a voz de los usuarios del centro de mantenimiento automotor manifestando buenas referencias del centro de mantenimiento automotor lo que provocaría que nuevos usuarios lleguen al centro de mantenimiento, además de realizar propaganda en medios de comunicaron ofertando los servicios que se prestan en el centro de mantenimiento automotor.

### **6.3.6 Análisis de la Competencia**

Los competidores directos que se tienen cuentan con talleres de garaje que no cumplen con condiciones mínimas de seguridad así como tampoco cuentan con las herramientas y tecnología necesaria para brindar solución a los requerimientos de los clientes. Otros realizan sus labores de mecánica en las vías públicas lo que genera un riesgo para los operarios como para los transeúntes de las vías. Los potenciales competidores son los talleres de otros municipios cercanos que cumplen con los requisitos para brindar un buen servicio de mecánica. Pero los



propietarios de los vehículos los tendrán que transportan hasta el lugar donde se encuentra ubicado el taller. Esto nos genera cierta ventaja ante ellos. En la ciudad de Medellín se encuentran talleres con tecnología de punta y que además venden los repuestos para algunas marcas de vehículos, lo que los hace más atractivos para los usuarios teniendo en cuenta que en un solo lugar tendrán solución a sus necesidades en materia de mantenimiento y mecánica Automotriz. Estos también tienen como estrategia de venta realizar convenios con empresas ensambladoras de vehículos en el país para cubrir garantía de los vehículos lo que les permite tener una relación directa y desde el inicio de la posesión del vehículo de cada uno de sus usuarios. Estos se diferencian en que atienden algunas marcas específicas de vehículos al centro de mantenimiento automotor del Municipio de Yolombó, donde se pretende atender todas las marcas de vehículos que transitan por el nordeste de Antioquia. En materia de precios estos tienen unos costos elevados dado a que en la ciudad se pagan impuestos más elevados y los servicios como energía eléctrica, agua y disposición de recursos solidos también son más costosos, por ende el costo de vida es más alto donde a los trabajadores de los talleres se les tendrá que realizar una paga mayor. Con lo dicho el centro de mantenimiento automotor de Yolombó podrá competir con precios con estos talleres ya que el costo de funcionamiento será inferior al de los talleres de las grandes ciudades.

### **6.3.7 Alianzas claves**

Los proveedores del centro de mantenimiento automotor serán los importadores de autopartes en el país buscando hacer negocios con quienes generen las mejores condiciones y precios para poder competir en el mercado, con estos se podrá negociar de mejor manera en el momento que se tenga un flujo continuo de mercancía por el taller. Algunos de ellos nos ofrecen beneficios como es la entrega de mercancía a crédito, otros ofrecen beneficios en materia de publicidad y otros extienden garantía en los productos que ofrecen. A estos les podemos ayudar impulsando sus productos y recomendándolos a nuestros clientes y ellos nos

ayudan en el modo que nos brinden oportunidades de crédito y precios moderados con el fin de ofrecer un servicio de calidad al precio justo que terminara con la acreditación del centro de mantenimiento automotor.

- Listado de empresas distribuidoras

**Tabla 28. Alianzas claves**

<b>Lubritodo</b>	<p>Somos una empresa líder en distribución de lubricantes, combustibles, filtros y todo para el cuidado de tu vehículo.</p> <p>Distribuidor Mayorista de Lubricantes y Combustibles - Estaciones de Servicio - Centro de Lubricación - Cobertura Nacional</p>
<b>Autoglass</b>	<p>Reparación parabrisas - instalación vidrios automotores - vidrios panorámicos - guayas elevavidrios - molduras para parabrisas - manijas para automotores - vidrios autobuses - carrocerías. Blindados</p>
<b>Almacén Punto Corea</b>	<p>Repuestos Originales: Hyundai, Chevrolet, Daewoo, Renault - Ventas al Detal en Nuestros Almacenes - Mayoristas y Distribuidores a Nivel Nacional - Rápido Servicio a Domicilio</p> <p>Importaciones Diego Andres Cock S.A.S. cuenta con una planta de más de 40 empleados distribuidos en cuatro sucursales: Almacén Sudaewo Medellín, Almacén Punto Corea Belén, Almacén Punto Coreano Itagüí y Punto Corea Importaciones (solo ventas al por mayor) en La Estrella</p>
<b>Home center</b>	<p>Distribuidores de todo tipo de herramientas.</p>
<b>CDA</b>	<p>Centros de diagnóstico automotriz</p>

Los aliados Claves para el centro de Mantenimiento automotor serán las Asociaciones de transportadores, Las empresas de transporte público y las empresas de transporte de mercancía y mensajería, así como los empresas comercializadores de productos que se utilizan en la mecánica automotriz y empresas productoras de vehículos como son: TOYOTA, CHEVROLET, FORD, VOLKSWAGEN, CITROEN, DAEWOO, DAIHATSU, FIAT, HYUNDAI, HONDA, entre otras

### **6.3.8 Cadena de valor y actividades claves**

Servicios de mantenimiento Preventivo, Servicios de manteniendo correctivo, Venta de accesorios y repuestos, Alianzas con los fabricantes de autopartes.

### **6.3.9 Recursos Claves**

Personal capacitado

Sistemas de información

Convenios de exclusividad

Venta de repuestos

Infraestructura adecuada

### **6.3.10 Estructura de costos**

- Inversión en equipos y herramientas

El taller de mantenimiento automotriz requiere de la implementación de equipos y herramientas especiales computarizadas con tecnología avanzada; que cumplan con estándares de calidad y seguridad industrial; por lo cual esto representa un

costo inicial significativo que debe tomarse en consideración para un mejor servicio y diagnóstico eficiente para los vehículos.

En la siguiente tabla se mencionaran alguna herramienta esencial para el taller prestar un servicio más eficaz y rápido:

Tabla 29. Inversión en equipos y herramientas para el taller

<b>Descripción</b>	<b>Costo pesos</b>
Herramientas de verificación electica	147,000
Herramientas para medición de presión	159,000
Pistola de impacto	264,900
Herramientas para la reparación de motores	258,9000
Hidrolavadora	229,000
Scanner multimarca diésel y gasolina	1,850,000
Engrasador neumático	550,000
Prensa hidráulica de 20 ton	1,260,000
Elevador de tornillos	4,000,000
Compresor de aire	4,500,000
Alineadora de dirección	6,500,000
Rectificador de tambores y discos de freno	3,800,000
Juegos de herramientas milimétricas llaves y copa	114,900
Juegos de herramientas en pulgadas llaves y copa	121,900
Multímetro digital	116,900
Prensas de banco	170,000
Juego de martillos y palancas de mano	317,000
Iniciador de bacterias	285,000
<b>Total herramientas</b>	<b>27,345,000</b>

**Fuente:** inversión en equipos de herramientas

**Elaborado por:** los autores

- Equipos de protección personal y contra incendios.

El Gerente Administrativo, a fin de brindar seguridad al personal del Taller automotriz, deberá hacer la respectiva inversión en equipos de protección personal y de seguridad y contra incendios, entre ellos tenemos:

**Tabla 30. Inversión en equipos de protección personal y seguridad**

<b>Descripción</b>	<b>Costo total pesos</b>
Gafas de protección x10 unidades	27,900
Guantes de Nitrilo x 10 pares	40,900
Guantes de carnaza unidad	12,300
Guantes de cuero unidad	11,900
Mascarilla para polvo x 50 unidades	19,900
Botas con punta de acero par	59,900
Protectores auditivos (tapones y orejeras) unidad	15,000
Overoles y mandiles unidad	46,900
Faja lumbar	59,900
<b>Total equipos de protección</b>	<b>2,946,000</b>

**Fuente:** inversión en equipos de protección personal.

**Elaborado por:** los autores

En el siguiente cuadro se mencionaran algunos muebles y enseres que se necesitan en el centro de mantenimiento, tanto en el área de trabajo como en la parte administrativa.

**Tabla 31. Lista de muebles y enseres necesarios para oficina**

<b>Descripción</b>	<b>Costo pesos</b>
Escritorios para computador	300,000
Sillas	49,900
Computadores de escritorios	799,000
Cajones o armarios	210,000

Sillas sencillas	48,900
Impresora multifuncional	421,900
Archivadores metálicos	200,000
Otro ( implementos de papelería, aseo, entre otros)	200,000
<b>Total muebles y enseres</b>	<b>2,229,700</b>

**Fuente:** lista de muebles y enseres.

**Elaborado por:** los autores

- Proveedores:

La siguiente Tabla muestra las empresas nacionales proveedoras de herramientas y partes para la implementación del taller.

**Tabla 32. Proveedores**

Proveedor	
Home center	Equipos y herramientas industriales
Home center	Equipos de protección
Almacenes Éxito	Equipos y herramientas automotrices
Almacenes Éxito	Equipos de diagnóstico electrónico

**Fuente:** proveedores

**Elaborado por:** los autores

- Estructura Financiera

Para determinar el costo final aproximado de las instalaciones, equipos y herramientas del taller Automotriz se ha considerado los cálculos aproximadamente, aunque pueden variar los precios. Basándose en los costos de los proveedores del mercado nacional de almacenes y de las herramientas con las que ya cuenta el taller.

- Costo total de inversión para la implementación del centro de mantenimiento automotor.

**Tabla 33. Costos en inversión**

<b>Descripción</b>	<b>Costo total pesos</b>
Arriendo local	1.500.000
Herramientas de trabajo	27,345,000
Equipos de protección personal.	<b>2,946,000</b>
Muebles y enceres	<b>2,229,700</b>
<b>Total costos</b>	<b>34,029,700</b>

**Fuente:** estructura de costos en inversión

**Elaborado por:** los autores

En el siguiente cuadro se evidenciarán los egresos de cada mes en el centro de mantenimiento automotor, estos costos pueden variar.

**Tabla 34. Costos fijos y variables del taller mensual**

<b>Costos fijos</b>	<b>Valores</b>
Arriendo	1.500.000 \$
Sueldos	12.000.000 \$
Internet, teléfono y televisión	110.000 \$
<b>Total 1</b>	<b>13,610,000 \$</b>
	<b>Valores</b>
Servicio básico luz	98,000 \$
	17.000 \$

Servicio básico agua	
Combustible	100.000 \$
Herramienta	200.000 \$
<b>Total 2</b>	<b>415,000 \$</b>
<b>Total 1 y 2</b>	<b>13,610,00 \$</b>
<b>Total 1 y 2</b>	<b>14,025,000 \$</b>

**Fuente:** estructura de costos fijos variables de cada mes

**Elaborado por:** los autores

#### **6.4 Estructura del canvas y sus costos.**

**Tabla 35.** Estructura del modelo canvas



Business Model Canvas		Diseñado para:	Nombre y/o logo de tu empresa						
		Diseñado por:	Tu nombre						
<b>Relaciones Clave</b> <b>MOTIVACIÓN PARA REALIZAR SOCIEDADES:</b> COMPAÑÍAS DE TRANSPORTE IMPORTADORES COMPAÑÍAS DE VEHICULOS VENDEDORES DE VEHICULOS CDA		<b>Actividades Clave</b> <b>CATEGORÍAS:</b> SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DISTRIBUCIÓN DE REPUESTOS  <b>Recursos Clave</b> TIPOS DE RECURSOS: PERSONAL CAPACITADO SISTEMAS DE INFORMACIÓN VENTA DE REPUESTOS CONVENIOS DE EXCLUSIVIDAD MAQUINARIA ESPECIALIZADA		<b>Propuesta de Valor</b> <b>CARACTERÍSTICAS:</b> DISTRIBUCION EXCLUSIVA DE AUTOPARTES SISTEMA DE SEGURIDAD DE LOS VEHICULOS DIFERENTES DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN GARANTIA ECONOMIA		<b>Relaciones con los clientes</b> <b>EJEMPLOS:</b> SITIOS WEB PUBLICIDAD ASISTENCIA PERSONALIZADA  <b>Canales de Distribución</b> <b>Proceso de evaluación:</b> REDES SOCIALES CORREO ELECTRONICO Y APLICACIONES MOVILES PUBLICIDAD CANAL COMUNITARIO TELEYOLOMBO EMISORA COMUNITARIA		<b>Mercado Meta - Clientes</b> <b>EJEMPLO:</b> NUESTROS CLIENTES POTENCIALES SON TODOS AQUELLOS DUEÑOS DE VEHICULOS DE TRANSPORTE DE PASAJERO, CARGA Y PARTICULARES.  VENDEDORES DE AUTOMOVILES.	
<b>Estructura de Costos</b> <b>TU NEGOCIO ESTA BASADO EN:</b>  ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN COSTOS FIJOS Y BARIABLES DE OPERACIÓN PUBLICIDAD ARRIENDO SERVICIOS PUBLICOS SUELDOS IMPLEMENTOS DE ASEO, PAPELERIA E INSUMOS			<b>Flujos de Ingresos</b> <b>TIPOS:</b> VENTA DE REPUESTOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO			<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>			

**Fuente:** modelo de negocio canvas

**Elaborado por:** los autores

**PROYECCIÓN ESTADO DE RESULTADOS BÁSICO**

EMPRESA:

No se deben modificar.

Rubro	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
<b>Unidades</b>	300	300	300	300	300	300	308	308	308	308	308	308
<i>Producto 1</i>	180	180	180	180	180	180	185	185	185	185	185	185
<i>Producto 2</i>	60	60	60	60	60	60	62	62	62	62	62	62
<i>Producto 3</i>	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31
<i>Producto 4</i>	30	30	30	30	30	30	31	31	31	31	31	31
<i>Producto 5</i>												
<b>P. Venta Unit.</b>												
<i>Producto 1</i>	50000	50000	50000	50000	50000	50000	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700
<i>Producto 2</i>	200000	200000	200000	200000	200000	200000	\$ 206.800	\$ 206.800	\$ 206.800	\$ 206.800	\$ 206.800	\$ 206.800
<i>Producto 3</i>	50000	50000	50000	50000	50000	50000	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700	\$ 51.700
<i>Producto 4</i>	400000	400000	400000	400000	400000	400000	\$ 413.600	\$ 413.600	\$ 413.600	\$ 413.600	\$ 413.600	\$ 413.600
<i>Producto 5</i>												
<b>C. Variable Unit.</b>												
<b>(MP+Insumos+MO Variable)</b>												
<i>Producto 1</i>	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818
<i>Producto 2</i>	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818
<i>Producto 3</i>	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818
<i>Producto 4</i>	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 92.667	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818	\$ 95.818
<i>Producto 5</i>												

<b>Ventas</b>	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 36.564.825	\$ 391.888.950
<b>Costo Fijos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente de producción														
Secretaria Producción														
Papelería producción														
Servicios públicos														
<b>Costo Variables</b>	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 343.584.216
<b>COSTO TOTAL</b>	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 27.800.100	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 29.463.936	\$ 343.584.216
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	\$ 6.699.900	\$ 6.699.900	\$ 6.699.900	\$ 6.699.900	\$ 6.699.900	\$ 6.699.900	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 7.100.889	\$ 82.804.734
<b>Gastos Fijos</b>	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 5.110.000	\$ 61.320.000
Arriendo	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	
Secretaria	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	
Viajes	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	
Alimentación	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000	
Vendedores	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	
Plan celular	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000	
Papelería	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	\$ 200.000	
Otros	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	
<b>Gastos Variables</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	\$ 1.589.900	\$ 1.589.900	\$ 1.589.900	\$ 1.589.900	\$ 1.589.900	\$ 1.589.900	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 1.990.889	\$ 21.484.734



## **7. RECOMENDACIONES**

Implementar una estrategia de marketing en todos los medios de comunicación en donde se dé a conocer todos los servicios que el centro proporcionará a todos los clientes potenciales.

Realizar capacitaciones periódicas a las compañías, cooperativas de transporte público liviano en donde se dé a conocer las ventajas y beneficios que el centro ofrece para el mantenimiento de los vehículos con el fin de abaratar costos.

Asesorar a los clientes potenciales en el uso e introducción de nuevos productos que estén acorde a las necesidades.

## **8. CONCLUSIONES**

Luego del análisis de las encuestas se determina que en el Municipio de Yolombó se requiere de un taller que preste todos servicios para mantenimiento de vehículos automóviles a fin de satisfacer las necesidades de los dueños de vehículos ya sean públicos o privados.

Por ser un negocio nuevo e innovador dentro del Municipio de Yolombó, dará la oportunidad de manejar de mejor manera los precios de introducción acorde al análisis y a la capacidad de pago de los clientes.

En definitiva el Centro de Mantenimiento Automotor generará desarrollo no solo a los inversionistas sino todos los participantes que estén dentro del círculo de negocio ya manera directa e indirecta, lo que dará como resultado el aumento de la economía del Municipio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALICIA. Rodriguez. (S.F.). FODA concepto. Recuperado de:  
<http://es.scribd.com/doc/59398153/FODA-concepto>

(Anónimo). 2009. Conoce a Yolombó Antioquia. Recuperado de:  
<http://conoceyolomboantioquia.blogspot.com.co/2009/09/yolombo-de-antioquia.html>.

ANONIMO. 2011. formatos de encuestas. Recuperado de:  
<http://formatoencuestas.blogspot.com/>

ARMANDO. Cantillo. 2014. Como montar tu propio taller de mecánica automotriz.  
Recuperado de: <http://www.autosoporte.com/blog-automotriz/item/305>

BACKER, Morton y Jacobson. Lyle. ( S.F) Contabilidad de costos, Enfoque administrativo y de gerencia, Mc Graw Hill.

MARCOS. Venincio. Fuentes. Orozco. 2009. guatemala. trabajo de grados. recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0419\\_m.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0419_m.pdf)

OSWALDO. Calvachi. Quintana, Diciembre. 2014. Quito Ecuador. Trabajo de grados.  
Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0419\\_m.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0419_m.pdf)

SHUJEL. 2008. Que es una estructura de costos. Recuperado de: <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>

VICENTE. Gonzalez. Calvachi. 2014. Quito. Elaboración de un manual de servicios de procedimientos para el área de un taller de servicios. Recuperado de:  
[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0419\\_m.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0419_m.pdf)

<http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>

[http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1087  
&Itemid=735](http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1087&Itemid=735) <http://definicion.de/plan-de-negocios/>

[www.eumed.net/libros/2010f/854/](http://www.eumed.net/libros/2010f/854/)

<http://es.scribd.com/doc/59398153/FO>

DA-concepto

<http://formatoencuestas.blogspot.com/>

[http://www.soyentrepreneur.com/10-conceptos-del-plan-de-negocios-que-debes-  
dominar.html](http://www.soyentrepreneur.com/10-conceptos-del-plan-de-negocios-que-debes-dominar.html)

## ANEXOS

### Anexo No. 1. Encuesta.

Encuesta mecánica automotriz en el municipio de Yolombo Antioquia.

Encuesta: Instalación de un centro automotriz en el municipio de Yolombó.

Objetivo: Determinar la importancia de contar con un taller automotriz que cuente con personal capacitado y equipos de última tecnología para el diagnóstico mantenimiento de vehículos automotores.

1) ¿Cree usted que en el municipio de Yolombó cuenta con un centro automotriz especializado actualmente?

SI NO

2) ¿Está satisfecho con la atención y las instalaciones de los talleres automotrices que actualmente existen en el municipio de Yolombó?

SI NO

3) ¿Cuáles son los principales motivos por lo cual lleva su automóvil a un taller automotriz?

LAVADO Y ASPIRADO

SUSPENSIÓN

CAMBIO ACEITE

LIMPIEZA DE INYECTORES

DIRECCIÓN

REPARACIÓN

LLANTAS

ELECTRICIDAD

4) A la hora de ir a un taller automotriz, ¿Cuáles son los aspectos que para usted son importantes?

TIEMPO DE ENTREGA DEL VEHÍCULO

PRECIO

ATENCIÓN AL CLIENTE

CALIDAD DEL SERVICIO CERCANÍA



5) ¿Le gustaría que la atención que le brinden en un taller automotriz sea más personalizada?

SI NO

6) ¿Con que frecuencia realiza mantenimientos preventivos en su automotor?

SIEMPRE NUNCA RARA VEZ

7) ¿Conoce usted lo que es un centro automotriz?

SI NO

8) ¿Ha utilizado un centro automotriz?

SI NO

9) ¿Conoce cuáles son los servicios que presta un centro automotriz?

SI NO

10) ¿Estaría usted de acuerdo en utilizar los servicios de un centro automotriz, que cuente con secciones para diagnóstico y mantenimiento del sistema de dirección, suspensión, abs de frenos, análisis de inyectores, cambio de aceite, lavado y limpieza de su vehículo y trato especial al cliente? si, no y ¿Por qué?

---

---

---

---

## Anexo No. 2 herramientas

### Alineadora de dirección



### Desmontadora de neumáticos



## Balancedora de neumáticos



## Compresor de aire



## Bomba centrifuga de agua



## Elevador de 2 postes



## Elevador de Tijera



## Elevador de pistón



## Scanner para vehículos



## Limpiador de inyectores



**Rectificadora de discos y tambores de freno**



**Llave de filtros**



## Llave saca rotulas y terminales



## Dosificador de detergente para lavado de autos





## Recolector de aceite usado



## Analizador de Gases



## Juego de herramientas



