PROYECTO DE PRE-INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN, REPARACIÓN, PERSONALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE STOP Y FAROLAS PARA AUTOMOTORES EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO- META

KAREN JULIETH PÉREZ BUITRAGO

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

VILLAVICENCIO- META

2017

PROYECTO DE PRE-INVERSIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA FABRICACIÓN, REPARACIÓN, PERSONALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE STOP Y FAROLAS PARA AUTOMOTORES EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO- META

Trabajo presentado para opción de grado según resolución nº 007 de abril 30 del 2014 como requisito para optar el título de profesional en administración de empresas

KAREN JULIETH PÉREZ BUITRAGO
CÓDIGO: 146002726

DIRECTOR
HERNANDO CASTRO GARZÓN
MAGISTER EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

VILLAVICENCIO – META

2017

AUTORIDADES ACADÉMICAS

JAIRO IVAN FRIAS CARREÑO
Rector

DORIS CONSUELO PULIDO GONZALEZ
Vicerrector Académico

JOSE MILTON PUERTO GAITÁN
Secretario General

RAFAEL OSPINA INFANTE
Decano Facultad de Ciencias Económicas

GIOVANNI HÉRNANDEZ CASALLAS
Director Escuela Administración Y Negocios

VICTOR JULIO VILLAMIZAR
Director De Programa Administración De Empresas

Nota de Aceptación

_____

_____

_____

_____

JAVIER DIAZ CASTRO
Director Centro de Investigaciones
Facultad Ciencias Económicas

_____

HERNANDO CASTRO GARZON
Director de trabajo de grado

_____

HAWARD IBARGUEN MOSQUERA
Firma del Jurado

_____

VICTOR JULIO VILLAMIZAR RODRIGUEZ
Director de Programa
Administración de Empresas

Villavicencio, febrero 2017

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios por colmar mi vida de tantas bendiciones.

A mi madre, Amanda Buitrago quien me ha apoyado incondicionalmente en cada paso que doy.

A mis tíos Ricardo y Stella Buitrago quienes creyeron en mis capacidades y me acompañaron fielmente durante este proceso.

A todos aquellos familiares, amigos y docentes que fueron participes de este camino, mi corazón está lleno de gratitud para con ustedes.

Karen Julieth Pérez Buitrago

Dedicatoria

Dedico mi trabajo de grado, y esfuerzo durante todo este proceso a mi hijo Sebastián Hernández quien ha sido mi mayor motivación y orgullo.

A mi madre, Amanda Buitrago por su valentía y esfuerzo de sacarme a delante sola.

A mis abuelitos, Jorge Buitrago y Rosa Castro quienes me enseñaron con su ejemplo y su legado que el amor y la dedicación todo lo pueden.

Karen Julieth Pérez Buitrago

Tabla de Contenido

Resumen 19

1. Planteamiento del Problema y Justificación 20

2. Marco referencial 26

2.1 Estado del Arte 26

2.2 Marco Teórico 31

3. Objetivos 34

3.1 Objetivo General 34

3.2 Objetivos Específicos 34

4. Metodología Propuesta 35

4.1 Tipo de Investigación 35

4.1.1 Universo 35

4.1.2 Población 36

4.1.3 Muestra 37

5. Diagnostico competitivo y situacional del sector 39

5.1 Diagnostico competitivo del entorno según las 5 fuerzas de Michael Porter 39

5.1.1 Intensidad de la competencia 39

5.1.2 Productos Sustitutos 42

5.1.3 Entrada de Nuevas Empresas 45

5.1.4 Poder del comprador 48

5.1.5 Poder de los proveedores 50

5.2 Diagnostico Situacional…….. 53

5.2.1 Análisis Interno 53

5.2.1.1 Perfil de Capacidades Internas 54

5.2.2 Análisis Externo…….. 58

5.2.2.1 Perfil de Oportunidades y Amenazas en el Medio (POAM)..... 58

6. Estudio de Mercados 62

6.1 Investigación De Mercados…… 62

6.1.1 Análisis de Datos……. 62

6.1.2 Conclusiones de las graficas…… 69

6.2 Análisis Del Mercado……. 71

6.3 Análisis de la Demanda…….. 73

6.3.1 El mercado objetivo 73

6.3.2 Justificación del Mercado Objetivo 73

6.3.3 Estimación del mercado potencial 74

6.3.4 Estimación del segmento..... 74

6.3.5 Perfil del consumidor y/o cliente 74

6.4 Análisis De La Oferta……. 75

6.4.1 Identificación de los competidores potenciales…….. 75

6.4.2 Análisis de Precios…….. 76

6.5 Estrategia de Mercados……... 78

6.5.1 Concepto del producto o servicio…… 78

6.5.2 Estrategias de Distribución……. 80

6.5.3 Estrategias de precios…….. 81

6.5.4 Estrategias de distribución…….. 82

6.5.5 Estrategias de Promoción…… 83

6.6 Estrategia de Servicio…… 85

6.7 Estrategias de aprovisionamiento…….. 87

6.8 Proyecciones en ventas……. 89

6.9 Política de Cartera……. 90

7. Estudio Técnico..... 91

7.1 Tamaño del Proyecto……. 91

7.1.1 Capacidad Diseñada…….. 92

7.1.2 Capacidad Instalada…….. 93

7.2 Operación…… 97

7.2.1 Ficha técnica del Producto 97

7.2.2 Estado de desarrollo 98

7.2.3 Descripción del proceso 100

7.2.4 Necesidades y requerimientos..... 104

7.3 Plan de Producción…….. 105

7.4 Plan de compras…… 109

7.4.1 Consumo por unidad de producto 109

7.4.2 Costos de producción 110

7.5 Presupuesto…….. 111

7.5.1 Presupuesto de ventas…… 112

7.5.2 Presupuesto de producción…… 113

7.5.3 Consumo y costeo de materias primas……. 115

7.5.4 Nivel de inventarios 117

7.5.5. Presupuesto de compras 120

7.6 Localización e infraestructura…….. 125

7.6.1 Localización 125

7.5.2 Infraestructura……..... 126

Muebles y enseres 128

7.5.3 Distribución de la planta…… 129

8.Estudio Administrativo 133

8.1 Definición de puesto de trabajo…… 134

8.2 Planeación Estratégica…….. 137

8.2.1 Principios Organizacionales..... 138

8.2.2 Análisis Dofa de Design Cars……. 139

8.3 Costos Administrativos……140

8.3.1 Gastos de Personal 140

8.3.2 Gastos de puesta en marcha 141

9. Estudio Legal..... 144

9.1 Constitución de la empresa y aspectos legales…… 144

10. Estudio Financiero..... 146

10.1 Ingresos……. 146

10.1.1Fuentes De Financiación 146

10.2 Modelo Financiero……. 149

10.2.1 Balance General 149

10.2.2 Estado de resultados 151

10.3 Egresos…….. 154

10.3.1 Capital de trabajo 154

10.4 Identificación y Análisis de riesgos…… 155

10.4.1 Identificación del Riesgo..... 155

10.4.2 Sensibilización 158

10.5 Metas sociales del plan de negocio…… 160

10.6 Clúster O Cadena Productiva…… 162

11. Evaluación Ambiental 163

12. Evaluación del proyecto 165

12.1 Evaluación financiera o privada…… 165

12.1.1 Flujo de Fondos 165

12.1.2 Indicadores de rentabilidad 166

12.2 Evaluación económica y social……... 167

13. Conclusiones 170

Referencias 172

Anexos 176

Lista de Tablas y Figuras

Tabla 1. Parque Automotor Activo de Villavicencio 2016..... 36

Tabla 2. Intensidad de la Competencia..... 40

Tabla 3. Productos Sustitutos..... 43

Tabla 4. Entrada de Nuevas Empresas..... 46

Tabla 5. Poder del Comprador..... 48

Tabla 6. Poder del Proveedor..... 51

Tabla 7. Matriz de Calificación de Fuerzas..... 53

Tabla 8. Capacidad Directiva..... 55

Tabla 9. Capacidad Competitiva..... 55

Tabla 10. Capacidad Financiera..... 56

Tabla 11. Capacidad Tecnológica..... 57

Tabla 12. Capacidad de Talento Humano..... 57

Tabla 13. Factores Económicos..... 59

Tabla 14. Factores Políticos..... 59

Tabla 15. Factores Sociales..... 60

Tabla 16. Factor Tecnológico..... 60

Tabla 17. Factor Competitivo..... 61

Tabla 18. Factor Geográfico..... 61

Tabla 19. Empresas de reparación de stop de vehículos..... 75

Tabla 20. Análisis de Precios Competidores Directos..... 76

Tabla 21. Lista de Proveedores..... 77

Tabla 22. Precio por reparación de stop Design Cars 81

Tabla 23. Costo estrategias de promoción 83

Tabla 24. Costo estrategias de comunicación 84

Tabla 25. Presupuesto de la mezcla de mercados 86

Tabla 26. Proveedores de suministros 87

Tabla 27. Lista de proveedores de materia prima 89

Tabla 28. Proyecciones de ventas anuales en unidades 90

Tabla 29. Proyecciones en ventas anuales en pesos. 90

Tabla 30. Política de cartera Design Cars 90

Tabla 31. Unidades producidas por hora 93

Tabla 32. Capacidad diseñada Design Cars 93

Tabla 33. Horas de trabajo a utilizar 94

Tabla 34. Días a laborar en el año 94

Tabla 35. Tiempos improductivos por operario 94

Tabla 36. Capacidad instalada Design Cars 95

Tabla 37. Operarios requeridos para la capacidad instalada 96

Tabla 38. Ficha técnica stop 97

Tabla 39. Actividades reparación stop 100

Tabla 40. Flujograma de procesos de la reparación de un stop pequeño trasero 102

Tabla 41. Tiempo estimado en la reparación de los productos 104

Tabla 42. Costo de producción stop pequeño 104

Tabla 43. Costo de producción stop mediano 104

Tabla 44. Costo reparación stop grande 105

Tabla 45. Variación inflación 12 meses 106
Tabla 46. Plan de producción año 1 107
Tabla 47. Plan de producción año 2 108
Tabla 48. Plan de producción año 3 108
Tabla 49. Plan de producción año 4 108
Tabla 50. Plan de producción año 5 109
Tabla 51. Consumo por unidad de producto 109
Tabla 52. Costo de materia prima por producto 110
Tabla 53. Costo de mano de obra por unidad de producto 111
Tabla 54. Presupuesto de ventas 112
Tabla 55. Presupuesto de producción 113
Tabla 56. Consumo y costeo de materias primas 115
Tabla 57. Nivel de inventario y materia prima 117
Tabla 58. Presupuesto de compras Año 1 120
Tabla 59. Presupuesto de compras Año 2 121
Tabla 60. Presupuesto de compras Año 3 122
Tabla 61. Presupuesto de compras Año 4 123
Tabla 62. Presupuesto de compras Año 5 124
Tabla 63. Método cualitativo por puntos 125
Tabla 64. Costo de maquinaria y equipo 126
Tabla 65. Descripción de la maquinaria y equipo 127
Tabla 66. Costo mueble y enceres, equipos de oficina. 128
Tabla 67. Ficha técnica cierra de mesa 131

Tabla 68. Ficha técnica taladro de árbol 131

Tabla 69. Ficha técnica pulidora de mano 132

Tabla 70. Descripción del Cargo de gerente 134

Tabla 71. Descripción del cargo de contador 134

Tabla 72. Descripción del cargo de Operario 135

Tabla 73. Descripción del cargo de Jefe de personal 136

Tabla 74. Analisi Dofa 139

Tabla 75. Gastos de personal 140

Tabla 76. Gastos de puesta en marcha 141

Tabla 77. Gastos anuales de administración 142

Tabla 78. Otros costos de Fabricación 143

Tabla 79. Recursos necesarios 146

Tabla 80. Criterios de decisión 148

Tabla 81. Balance General Design Cars 149

Tabla 82. Estado de resultados de Design Cars 151

Tabla 83. Flujo de caja operativo de Design Cars 152

Tabla 84. Flujo de caja Inversión 152

Tabla 85. Flujo de caja de Financiamiento 153

Tabla 86. Capital de trabajo 154

Tabla 87.Nivel de probabilidad 155

Tabla 88. Nivel de impacto 156

Tabla 89. Nivel de impacto 157

Tabla 90. Prioridad del riesgo 157

Tabla 91 . Estado de resultados con riesgo de producción 158

Tabla 92. Criterios de decisión con riesgo de producción 159

Tabla 93. Estado de resultados con riesgo de costos 159

Tabla 94. Criterios de decisión con riesgo de costos 160

Tabla 95. Matriz ambiental Design Cars 163

Tabla 96. Flujo de Fondos 165

Tabla 97. Indicadores de Rentabilidad..... 166

Tabla 98. Evaluación económica y social..... 168

Lista de Figuras

Figura 1. Tipos de Vehículos……63

Figura 2. Porcentaje de Accidentalidad……

¡Error! Marcador no definido.

Figura 3. Partes con mayor afectación en un accidente automovilístico……. 64

Figura 4. Valor porcentual de personas con problemas con el sistema eléctrico de su automóvil

……**.....**

¡Error! Marcador no definido.

Figura 5. Situaciones que han presentado con el stop o farola del vehículo…… 65

Figura 6. Alternativas acudidas…… 66

Figura 7. Aspecto de mayor importancia……. 67

Figura 8. Alternativas acudidas a futuro…….. 68

Figura 9. Valor porcentual de compra…….. 69

Lista de Anexos

Anexo 1 . *Logotipo de la empresa Design Cars* ……..... 176

Resumen

El crecimiento acelerado en materia de movilidad durante los últimos años en el departamento del Meta y más específicamente en la ciudad de Villavicencio, ha provocado un cambio importante en el estilo de vida de los ciudadanos, se ha dejado a un lado la calma representativa de las ciudades pequeñas para convertirse con el paso del tiempo en una ciudad intermedia, cuyo día a día es cada vez más acelerado. El número de autos que circulan en la ciudad es cada vez más elevado, lo que produce un aumento de los accidentes de tránsito casi de forma proporcional. La mayoría de estos siniestros terminan con personas lesionadas y en el peor de los casos con víctimas mortales; en un escenario menos pesimista solo se averían las latas del vehículo y sus partes externas, como lo son los stops y farolas, aquellos que le proporcionan la luz al automotor; en otros casos, estas partes suele deteriorarse con el paso del tiempo y las inclemencias del clima teniendo el propietario del vehículo que recurrir a establecimientos de comercio para reemplazar la parte original del carro por una de menor calidad y en ocasiones de un costo alto.

La propuesta del proyecto pretende darles a los propietarios de estos vehículos una opción más económica que le permita conservar la parte original de su automóvil, reparando la parte averiada del stop con materiales y mano de obra de excelente calidad a un precio más asequible, que le posibilite al usuario seguir conservando su vehículo en buenas condiciones sin que este pierda o disminuya su valor comercial al tener piezas que no son originales. Esta alternativa a su vez les permite a los usuarios realizarle modificaciones a esta parte de su automóvil, personalizándolo con el diseño y estilo de su preferencia.

Palabras Claves: Calidad, economía, automóviles, stop, farolas.

1. Planteamiento del Problema y Justificación

El crecimiento acelerado en materia de movilidad en Villavicencio, ha ocasionado que cada vez la cuidad se congestione aún mas de tráfico, con un mayor volumen tanto de vehículos como de motocicletas, lo que ocasiona que cada día sean más frecuentes los trancones y accidentes de tránsito, este trascendental aumento se refleja en las estadísticas de los últimos años, según cifras obtenidas por la secretaria de movilidad de Villavicencio (Secretaria de movilidad de villavicencio, 2016), para el año 2013 habían 57.488 vehículos matriculados en la ciudad, para el siguiente año se matricularon 8.957 nuevos vehículos, para el 2015 esta cifra aumento matriculándose un total de 77.171 automotores, cifra que sigue en ascenso, para el presente año a febrero 31 se encuentran un total de 78.782 vehículos matriculados en la ciudad de Villavicencio, esto nos indica que en tres años se matricularon aproximadamente 22.162 vehículos nuevos en la capital del departamento del Meta.

Sin embargo la pasada administración de la ciudad ha ejecutado un plan para apaciguar en cierta medida el creciente volumen de vehículos y más en las horas pico, la medida consiste en colocar pico y placa en zonas de terminadas de la ciudad, es decir, en aquellos lugares donde más se presentan trancones y problemas de movilidad va haber restricción de vehículos según el número correspondiente al pico y placa; como lo explico el ex alcalde de la ciudad de Villavicencio Juan Guillermo Zuluaga, la medida busca descongestionar puntos críticos de mayor concentración vehicular tales como: la zona céntrica de la ciudad, calle 15 o avenida circunvalar , Villacentro, Parque del Hacha, Vía Catama, Vía Puerto López , Vía Bogotá hasta el Túnel de Buena Vista, entre otros. (Alcaldia de villavicencio, 2014)

A pesar de estas medidas la ciudad presenta aun grandes problemas de movilidad muchos de ellos causados por el mal estado de las vías, falta de señalización e incluso por imprudencia y falta de tolerancia de los conductores, todo ello ocasiona accidentes de tránsito, los cuales cada vez son más frecuentes. Las estadísticas de la Secretaría de Movilidad arrojan que en lo que va corrido del año, se han registrado 685 accidentes de tránsito en Villavicencio75 por ciento de los accidentes que se registran en la ciudad, están vinculadas las motocicletas, lo que significa, que los conductores de este tipo de vehículo tienen gran responsabilidad por la imprudencia y el desacato a las señales y normas de tránsito (LLano7dias , 2015).

La Universidad de Valencia (Universidad de Valencia, 2015), en uno de sus cursos ofertados de seguridad vial, plantea que la probabilidad de ocurrencia de un accidente de tránsito se deriva de algunos factores de riesgo los cuales se pueden asociar en tres elementos implicados, el vehículo, la vía y su entorno. En el momento de un accidente de tránsito hay que tener en cuenta la relación de estos factores, el factor humano en donde se refleja las maniobras del conductor y si este, conduce bajo el efecto del alcohol o alucinógenos o si lleva exceso de velocidad, el segundo factor es el ambiental el cual influye si hubo lluvia, nieblilla, deficiencia en la iluminación o mal estado de la vía al momento del siniestro, y el factor mecánico, si el vehículo tuvo alguna avería que haya producido que no respondiera adecuadamente.

Con el objetivo de prevenir accidentes de tránsito causados por el factor mecánico, el gobierno nacional decretó a través del artículo 52 de la Ley 769 de 2002 que el Código Nacional de Tránsito determina:

> "Periodicidad y cobertura de la revisión de gases. La revisión de gases de vehículos automotores de servicio público se realizará anualmente y los de servicio diferente a éste, cada dos años. Los vehículos nuevos se someterán a la primera revisión de gases al

> cumplir dos (2) años contados a partir de su año de matrícula. La revisión de los vehículos deberá realizarse en Centros de Diagnóstico Automotor oficiales debidamente autorizado. Parágrafo 1°. Los vehículos automotores de placas extranjeras, que ingresen temporalmente y hasta por tres (3) meses al país, no requerirán la revisión técnico mecánica y de gases. Parágrafo 2°. Las motocicletas, motociclos y moto triciclos estarán sujetas a lo previsto en el presente artículo" (Ministerio de Transporte , 2002)

La revisión técnico-mecánica tiene como objetivo garantizar el buen funcionamiento del vehículo en su labor de trabajo, especialmente en el caso de vehículos de uso dedicado a la prestación de servicio público y especial. Según el centro de diagnóstico automotriz (Car Center , 2013) en la Revisión Técnico Mecánica y de Gases se revisa:

Inspección visual: Puertas, seguros, vidrios, fugas de líquidos, llantas en servicio y de repuesto, etc.

Inspección de frenos, alineación y suspensión.

Inspección de gases.

Medición de intensidad e inclinación de luces.

Verificación de taxímetro para vehículos de servicio público.

Terminadas las pruebas, se determina la aprobación o no del vehículo.

Para que un automóvil logre ser aprobado por la revisión técnico mecánica debe tener en excelente estado cada una de las partes anteriormente mencionadas, de lo contrario si el vehículo continuo sin cumplir los requerimientos para circular por las vías, podría ser SANCIONADO, hasta que culmine su proceso y obtenga su certificación.

Con esto se demuestra la importancia que implica para los vehículos el pleno funcionamiento sus piezas; todas las partes del ensamblaje de un vehículo juega un papel fundamental, ya que

cada uno de esas partes tiene una función específica, las piezas interrelacionadas entre sí, unas con otras forman un conjunto o sistema el cual permite el pleno funcionamiento del automotor.

Una de las partes de gran importancia para los vehículos es la parte eléctrica, todo lo que tiene que ver con las luces del carro, las cuales no sólo sirven para ver a la perfección las condiciones del camino; si no a su vez están diseñadas, también, para alertar a los demás conductores (y peatones) sobre la situación del auto, es decir, para que los otros lo vean (Zapata G. , 2011) ; esta parte del carro es primordial ya que además de ser una de las partes más visibles debido a que están en la parte trasera y Fontal, proporcionan la luz del vehículo, las cuales tienen como función principal informar a los demás vehículos hacia qué lugar desea girar (direcciónales), si va a frenar y si está estacionado (estacionarias). Este tipo de señalización se realiza por medio de los Stop que están ubicados en la parte trasera del vehículo, las direccionales que como su nombre lo indica muestran hacia qué dirección desea girar la persona, están ubicadas en la parte frontal lateral del vehículo y finalmente se encuentran las farolas, que son la que le ilumina el camino, se encuentran ubicadas directamente en la parte frontal del carro.

Estas piezas debido a su ubicación en el vehículo son muy propensas a sufrir daños frecuentemente, bien sea por algún tipo de accidente automovilístico, o por deterioro del vehículo como tal. En algunos automotores sobre todo en aquellos que son antiguos los repuestos son fáciles de conseguir en establecimientos comerciales dedicados a esta actividad en específico, sin embargo, muchas de estas piezas han sido importadas de países como china o Taiwán y la calidad de estos productos es muy baja, el acrílico material con el que está hecho el stop, suele descolonizarse en muy poco tiempo. En vehículos de modelos un poco más recientes estas piezas son más difíciles de conseguir en el comercio y generalmente su costo es elevado. Los concesionarios de vehículos cuentan con almacenes especializados en la venta de todo tipo

de repuestos originales para los carros, la restricción con que cuentan estos lugares es que los productos tienen unos costos demasiado altos, por lo que la mayoría de personas no cuentan con los recursos ni la disponibilidad necesaria para adquirir un producto de este tipo.

Este tipo de establecimientos cada vez han cogido más fuerza, debido a su importancia, tan solo en Bogotá el comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos, letra G del código CIIU, tienen una participación del 36,26 % es decir que para el año 2014 se encuentran 74.686 empresas registradas en la cámara de comercio las cuales se dedican a esta actividad económica (Camara de comercio, 2015).

Según el boletín técnico de la Encuesta Mensual de Comercio al por mayor y al comercio de Vehículos – Julio 2014 para la ciudad de Bogotá elaborado por el (DANE, 2014) se determinó que en términos de contribución los mayores aportes en las ventas reales para la ciudad de Bogotá en establecimientos especializados se registraron en aquellos que comercializan principalmente vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios; partes, piezas y accesorios para vehículos automotores.

Por otra parte, según cifras recuperadas del Informe de Coyuntura Económica Regional (2012) en el departamento del Meta el sector del comercio tiene una participación del 2,1 millón de pesos mientras que el mantenimiento y reparación de vehículos tiene una participación de 0,3 millones de pesos para el año 2013 en cuanto a los aportes en ventas reales.

Al fortalecerse el sector automotriz en Colombia, el mercado nacional en cuanto al comercio de vehículos y sus autopartes lo hace también; las importaciones de este tipo de productos se han triplicado en la última década según datos de ACOLFA (2013). A su vez se han producido ventas por US $700 millones en autopartes a productores locales. Para el año 2010/2011 la

participación de las importaciones según el CIIU por grupos de productos, el 12,7 % corresponde a automotores y partes.

El país de donde más se importan a Colombia repuestos y piezas para automóviles es Beijing donde se encuentra el mayor mercado de repuestos para automóviles de China. En este lugar no solo se encuentran recambios (auto partes) o repuestos, si no que a su vez se halla un mercado gigante donde se sitúan talleres de reparación, tunning, venta de accesorios y donde por supuesto las fábricas de componentes y accesorios colocan sus puntos de venta.

Depo es un importante fabricante de luces de postventa para vehículos, y vende sus productos bajo la marca "Depo" en el mercado taiwanés. Esta empresa es el principal proveedor mundial de luces de vehículos para el mercado de postventa, y produce principalmente luces para vehículos de motor, componentes varios para el automóvil y diferentes piezas de automoción. Las luces para vehículos el 99% de la estructura de productos de Depo en 2011.

A pesar de que el sector de comercio para venta de repuestos de vehículos automotores se ha fortalecido debido a la gran demanda existente en el mercado como se evidencio anteriormente, aun no se ha logrado satisfacer del todo la necesidad de los clientes, que en ocasiones no requieren adquirir el producto completo, puesto que en este sentido perderían la pieza original lo que ocasionaría una desvalorización del activo en términos monetarios.

Por tal razón surge la necesidad de crear un establecimiento en el cual se pudiera no solo conseguir el stop para el vehículo, si no que a su vez si la pieza se encuentra averiada, se pueda reparar, lo que generaría que el cliente pudiera acceder a tener de nuevo su pieza original del carro con un costo mucho más bajo. También en el caso en que las farolas se encuentren opacas y en mal estado, con mugre, empolvadas y en ocasiones hasta con agua, se le pueda realizar

mantenimiento a esta parte del carro, con el fin de recuperar la claridad y el brillo que se necesita para tener en buenas condiciones su vehículo.

2. Marco referencial

2.1 Estado del Arte

El mercado de las autopartes a nivel mundial está en una etapa de resurgimiento debido a la crisis económica que afectó en gran medida la capacidad de exportación de países desarrollados y algunos países emergentes. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2010).

Según Eurostat, entre abril de 2008 y abril de 2009, la producción industrial se redujo en un 21,6% en la Eurozona y cayó en todos los países de la Unión Europea: en Italia lo hizo en un 24,2%, en Alemania, en un 23,2%, y en España en un 19,7%. En los E.U. la producción industrial cayó en un 13,4% entre mayo de 2009 y el mismo periodo de 2008. Actividades como el automóvil, la electrónica de consumo, la industria auxiliar del automóvil, la industria agroalimentaria, la construcción y la cerámica, así como el textil y la confección, están recortando su producción de forma significativa. (Baquero, 2009). Dichos recortes afectaron notoriamente la economía interna del país, reduciendo las exportaciones y entrando en un estancamiento industrial, lo que produjo grandes pérdidas en las empresas.

No obstante, en el año 2010 la industria redujo un poco el déficit, "aunque la recuperación de 2010 fue notable, con un crecimiento del 29,2% dicho año, el nivel alcanzado fue inferior al registrado en el año 2008." (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2010, pág. 46).A pesar

de la notoria recuperación de la industria en dicho año, está no logro los niveles esperados, teniendo que realizar grandes esfuerzos para resurgir de dicha crisis.

En este importante sector están los cinco principales productores entre los cuales China ocupa el primer puesto de los fabricantes de autopartes en el mundo, seguido de Japón, Estados Unidos, Alemania y por último México, quien ha superado a Corea del Sur en el año 2012, produciendo mercancías por 75.000 millones de dólares. (Gonzalez, 2013). En cuanto a exportaciones Alemania encabeza la lista seguido por Japón, Estados Unidos, China, México, sólo estos cinco países realizan cerca del 50% de las exportaciones de autopartes en todo el mundo. Se observa un cambio en el orden de los países con respecto a la lista de países productores, pero siguen siendo los mismos quienes lideran las estadísticas, coinciden en que son países de primer mundo, desarrollados y potencias económicas no solo en este rubro sino en muchos otros.

En referencia a importaciones en el mercado mundial hay variaciones, México desaparece de los primeros cinco países importadores y se ubica detrás de países como Canadá y Francia respectivamente, y Estados Unidos pasa a ser quien lidere esta lista con cerca del 16% de las importaciones de todo el mundo. (Secretaría de Economía., 2013). Es importante tener en cuenta lo significativo de los principales países productores, exportadores e importadores, dada la relevancia que tienen estos en referencia a los demás países del mundo, en el sector de las autopartes, como posibles nuevos mercados para cualquier empresa del sector, pueden ser un objetivo a largo plazo para realizar nuevos negocios, y fácilmente encontrar nuevos clientes.

Sin embargo, situación que podría llegar a ser muy favorable no es del todo oportuna pues existe una gran brecha entre la capacidad productiva colombiana y la de los países desarrollados y los países aun en vía de desarrollo, por lo tanto, no hay igualdad en las capacidades de competencia del mercado colombiano versus los mercados internacionales.

Representada en un 84% de diferencia en el porcentaje de índice de valor agregado por empleado entre Colombia y con base al 100% de la capacidad de Estados Unidos, Colombia solo alcanza un 16% de capacidad y países como Alemania un 62%, México 45% y Brasil 23%. Las razones por las cuales se presenta este tipo de brechas están relacionadas con las siguientes causas, como por ejemplo la falta de valor agregado en los productos colombianos. Existe una considerable diferencia entre la capacidad de innovación y el desarrollo tecnológico en los países de primer mundo que les permite de manera más fácil encontrar y/o crear valor agregado a cualquier producto, menor capacidad instalada, desventajas en las estructuras de costos es decir materias primas y logísticas, mentor intensidad de capital y por ultimo diferencias en organización de funciones y tareas. (Ministerio de Comercio, industria y turismo., 2009). Así pues, los países en vía de desarrollo cuentan con grandes limitaciones, para generar valor agregado en el proceso productivo, bien sea en términos tecnológicos, de capital o infraestructura, llegando ser aportantes únicamente de materias primas.

En relación a la situación del mercado de las autopartes en Colombia, que a pesar de lo tratado anteriormente tiene proyecciones positivas "es importante destacar que a nivel nacional también se observa una dinámica interesante en el sector automotor, en especial porque ha registrado un crecimiento vertiginoso en los últimos años, ubicándolo como un sector estratégico para la economía del país." (Superintendencia de Industria y Comercio., 2012). Desafortunadamente las políticas tradicionales a lo largo del tiempo no incluyen de manera sustancial, la industria, y mucho menos la industria automotor, en cambio se propicia todo para otro tipo de políticas que fomentan la minería por mencionar una, destinando recursos y esfuerzos para que ese rubro soporte económicamente al país, y por ende problemáticas como la reciente caída del precio del petróleo afectan directamente la situación económica del país, de

haberse diversificado el impulso a más sectores como el automotor que claramente tienen potencial, seguramente la situación sería diferente.

Colombia se destaca como escenario ideal para generar una plataforma de fabricación y ensamble de vehículos, camiones, buses y autopartes, destinados a abastecer el mercado nacional y regional. Actualmente, somos el cuarto con mayor productor de vehículos en Latinoamérica, empleando el 2,6% (24.783 empleos directos) del personal ocupado dentro de la industria manufacturera. Adicionalmente, el sector representa el 4% del PIB industrial. La industria automotriz en Colombia comprende la actividad de ensamblaje (vehículos ligeros, camiones, buses y motocicletas) y fabricación de partes y piezas utilizadas en dicho proceso, así como el mercado de reposición. Así mismo, se involucran proveedores de insumos de otras industrias como metalmecánica, petroquímicos (plásticos - cauchos) y textiles. Hoy en día el país cuenta con un parque automotor de alrededor de 4 millones de unidades de vehículos de los cuales, cerca del 59,5% son importados. (Proexport Colombia, 2012). Este sector de la industria sin dudad alguna se ha fortalecido en los últimos años, aumentando su nivel de producción al igual que el parque automotor, a pesar de ello, el país tiene un largo camino que recorrer para llegar a ser altamente competitivo frente a otros países de la región.

México es el principal referente de importaciones de vehículos partes y accesorios para Colombia con cerca de un 21% del total de las importaciones, superando en casi el doble a un importante aliado comercial como es Estados unidos quien tan solo alcanza un 9 % del total de las importaciones realizadas por Colombia. (Asopartes, 2015). Cabe aclarar que México es un aliado en negocios, y con el cual se tiene una alianza comercial denominada Alianza del Pacífico; esta alianza es un mecanismo de integración económica y comercial entre Chile, Colombia, México y Perú que se estableció formalmente el 6 de junio de 2012 mediante la

suscripción de su Acuerdo Marco. (Procolombia, 2013). Este tipo de alianzas estrategias con los demás países de la zona, favorecen enormemente la industria interna, pues los consumidores locales logran acceder a precios más bajos y competitivos.

El principal objetivo de la Alianza del Pacífico es conformar un área de integración profunda que impulse un mayor crecimiento, desarrollo y competitividad de las economías participantes, mediante la búsqueda progresiva de la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. (Ministerio de Comercio, Industria, y Turismo, s.f.). De esta manera, la alianza sirve a su vez de plataforma para impulsar el crecimiento económico de la región, buscando que cada uno de sus miembros participantes genere desarrollo y crecimiento a nivel interno, logrando niveles óptimos de bienestar en cada región.

En cuanto al mercado local, según el Informe de coyuntura económica regional (ICER, 2014) el PIB para el departamento del Meta, según ramas de actividad económica, el comercio aporta 757 miles de millones de pesos al PIB, con una participación del 2,0 %, mientras que el Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos cuenta con una participación del 0.3 lo que representa 109 miles de millones de pesos.

Sin embargo, a nivel departamental y de la ciudad, el sector de las autopartes es relativamente pequeño, se encuentra focalizado en diferentes sectores reconocidos de la ciudad que se dedican a esta actividad comercial, sin embargo no hay estudios formales, ni estadísticas que generen una imagen de la situación actual del mercado por lo tanto se dificulta en gran medida obtener información de cualquier índole acerca del tema, hay poca investigación e informes, además en el sector no existen asociaciones ni gremios formalmente constituidos a nivel regional.

2.2 Marco Teórico

La base teórica por la cual se pretende llevar a cabo el presente plan de inversión es a través del Modelo Fondo Emprender, este es un fondo de capital semilla creado por el Gobierno Nacional en el artículo 40 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002: "por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo".

El principal objetivo del Fondo Emprender es financiar iniciativas empresariales que sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se haya desarrollado en instituciones que, para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.

Baca Urbina, en su libro "Evaluación de Proyectos" postula que "El proyecto de pre inversión se puede describir como un plan al que se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general" (Baca, 2001). Este tipo de proyectos tiene como finalidad conocer la rentabilidad económica y social que puede generar, es decir, evaluar si es o no rentable y si conviene o no invertir en él. Para ello es necesario realizar unas series de estudios para evaluar la viabilidad del proyecto.

Uno de ellos es el análisis del sector o análisis del entorno, es decir donde se sitúa la empresa, allí se evalúa el impacto de las variables controlables y no controlables (Cordoba Padilla, 2011). En este paso se examina el sector al cual se desea llegar y cuál ha sido su comportamiento en los últimos años, cuál ha sido su evolución y cuál es su tendencia a medio y largo plazo.

En la investigación de mercados el objetivo o principal es “validar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado” (Baca, 2001); es decir, se determina el mercado objetivo, cuál es su oferta y demanda. A su vez se evalúa la necesidad que se encuentra en el mercado, con base a esto se debe segmentar el mismo teniendo en cuenta aspectos geográficos, demográficos, expectativas y frecuencias de compra.

En cuanto al análisis de la competencia se deben identificar cada uno de los competidores directos e indirectos, allí se tiene en cuenta nombre, ubicación, productos que elaboran o comercializan, sus estrategias, promociones, etc. Es importante tener en cuenta esta información ya que según Córdoba Padilla (2011), “El comportamiento de los competidores actuales y potenciales, proporciona una indicación directa e indirecta de sus intenciones, motivos, objetivos, estrategias actuales y capacidades para satisfacer con eficiencia las necesidades del parte o total de consumidores actuales y potenciales que tendrá el proyecto, aspecto de vital importancia para establecer estrategias que permitan desempeñarse mejor que otras empresas”.

A partir de estos análisis se plantean las estrategias referentes al precio, promoción, distribución, de proyección de ventas, de aprovisionamiento, y de servicio.

Posteriormente se lleva a cabo el estudio técnico u operacional, cuyos principales objetivos son analizar el tamaño óptimo de la planta, localizaciones, equipos, instalaciones y la organización requerida para organizar la producción (Baca, 2001); a su vez se realiza la elaboración de la ficha técnica del producto, así como la descripción del proceso de elaboración del mismo, respondiendo a preguntas tales como, cuáles son las necesidades del producto y cuáles son sus requerimientos, que materia prima se necesita, que maquinarias son necesarias para la elaboración del producto, etc.

El análisis organizacional es otro estudio primordial para este modelo en él se evalúa el análisis interno y externo de la organización, estableciendo las estrategias y la mitigación de impactos. A su vez forma la estructura organizacional y los costos administrativos.

Todo esto va de la mano con el modulo o estudio Financiero el cual juega un papel trascendental en la elaboración del proyecto, debido a que allí se evalúan aspectos como los ingresos, egresos y capital de trabajo; es decir, se pretende determinar cuál es el monto necesario para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (Baca, 2001); de igual manera se debe evaluar el impacto del proyecto, en términos económicos, regionales, sociales y ambientales, es lo que nos determinara cuales son los costos totales del proyecto, cual es la cantidad a invertir, que proyecciones tiene el proyecto y como se generaran las utilidades del mismo.

El estudio legal nos permite realizar un acercamiento a todas aquellas normas, decretos y leyes que se deben tener en cuenta al momento de ejecutar el proyecto, aquellas que son necesarias para tener un marco regulatorio con forme a la ley.

Por medio de todos estos estudios se evalúa la viabilidad del plan de inversión, determinando si es rentable y si este es coherente con la metodología los criterios de evaluación exigido por el FONADE, el cual es el correspondiente ente evaluador.

Adicionalmente para la elaboración del trabajo final se establece como guía de presentación el Documento revisado y aprobado en Comité de Programa de Administración de Empresas el 17 diciembre de 2014, Acta No. 29; el cual establece los lineamientos de elaboración de dicho informe.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Formular un proyecto de pre inversión para la creación, montaje y puesta en marcha de una empresa de fabricación, mantenimiento, personalización y diseño de stop y farolas para automóviles para el primer semestre del año 2016 en la ciudad de Villavicencio.

3.2 Objetivos Específicos

Elaborar un análisis situacional del sector con el fin de determinar las variables competitivas del mismo y de esta manera aprovechar y consolidar las fortalezas y oportunidades, minimizando el impacto de las debilidades y amenazas.

Desarrollar un estudio de mercado mediante la recolección de información de fuentes primarias y secundarias para determinar la demanda del producto y/o servicio, precio de venta, plaza y promoción.

Realizar un estudio técnico con el fin de determinar el tamaño óptimo y la localización de la empresa.

Elaborar un análisis administrativo que permita obtener la información necesaria para la determinación de los aspectos organizacionales y laborales.

Proyectar un estudio financiero con el propósito de evaluar la viabilidad en términos de rentabilidad del proyecto.

Realizar una evaluación ambiental con el fin de determinar el impacto del proyecto sobre el medio ambiente.

Analizar los aspectos legales por medio de un estudio que nos permita determinar las implicaciones de la normatividad legal que regula la instalación y ejecución del proyecto que Influyan en el aspecto técnico y económico del mismo.

4. Metodología Propuesta

4.1 Tipo de Investigación

El proyecto se aborda desde la óptica de la investigación Cuantitativa, la cual consiste en recoger y analizar datos sobre variables y estudiar las propiedades y fenómenos cuantificables. (Nelly & Irma, 2013).

De esta forma se hace necesario la aplicación de técnicas estadística, análisis de datos, medición y correlación de variables para determinar el grado de viabilidad entre los acontecimientos diarios en cuanto al número de vehículos y el número de personas con una necesidad insatisfecha que el mercado no la han logrado cubrir en su totalidad, esta cifra nos proporciona una aproximación en números del mercado al cual se desea llegar.

La investigación se realizará bajo un enfoque descriptivo, ya que según lo plantea Alberto Ramírez Gonzales en su guía *Metodología de la investigación científica*, este enfoque tiene el propósito de explicar un fenómeno interpretando las propiedades importantes del mismo, a partir de mediciones precisas de variables o eventos (Ramirez Gonzalez, 2006).

La investigación cuantitativa consta principalmente de cinco fases o etapas, según la guía didáctica de *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa* de Carlos Arturo Monje (2011) las cuales van a servir de guía para la ejecución del proceso investigativo del presente proyecto.

4.1.1 Universo

El universo de estudio de la presente investigación se basará en la observación y análisis de 78.782 vehículos que se encuentran actualmente matriculados en la capital del departamento del Meta, de acuerdo a datos obtenidos por el informe estadístico de la secretaria de movilidad de Villavicencio. Enfocado principalmente en los estratos 2, 3 y 4 ya que es en estos niveles socio

económicos donde se concentra la mayor cantidad del parque automotor según la encuesta de calidad de vida del 2013 elaborado por el DANE, como se citó en (El Tiempo, 2014).

4.1.2 Población

Tabla 1. *Parque Automotor Activo de Villavicencio 2016*

	Oficial	**Particular**	**Publico**	**Otros**	**Total**
Automóvil	22	11399	4235	0	15656
Bus	14	39	103	0	156
Buseta	4	68	675	0	747
Camión	31	141	691	0	863
Camioneta	95	4413	1061	0	5569
Campero	62	1904	227	1	2194
Cuatrimoto	0	48	0	0	48
Microbús	8	159	979	0	1146
Motocarro	0	705	270	0	975
Motocicleta	581	50216	0	0	50797
Otros	9	129	55	6	199
Remolque	0	0	0	35	35
Semirremolque	0	0	0	165	165
Volqueta	17	40	175	0	232
Total	**843**	**69261**	**8471**	**207**	**78782**

Como se muestra en la tabla anterior según cifras obtenidas de la Secretaria de Movilidad de Villavicencio, actualmente la ciudad cuenta con un parque automotor de 78.782 vehículos. Sin embargo, el presente proyecto se enfocará en 74.162 vehículos del parque automotor activo de la ciudad, cifra en la que se encuentran los automotores de mayor circulación, obviando los de menor flujo como camperos, cuatrimotor, motocarros, remolques, semirremolques y los que se encuentran en la categoría de otros. A su vez se dirigirá principalmente a los estratos 2, 3, y 4, donde se encuentra la mayor cantidad de vehículos en los hogares, puesto que en el estrato 2 está el 23,5 por ciento del parque automotor; en el estrato 3, el 30,45 por ciento; y en el estrato 4, el 21, 01 por ciento, según datos obtenidos por la encuesta nacional de calidad de vida elaborada 2013 por el DANE, (El Tiempo, 2014) .

De esta manera la población a la cual se dirigirá la idea de negocio es a los estratos 2,3 y 4 en los cuales está el 74,92 por ciento del parque automotor, por lo tanto, a los a los 74.162 vehículos de mayor circulación matriculados en la ciudad de Villavicencio – Meta se le extrae ese porcentaje lo cual arroja un resultado de 55.562 vehículos. Así pues, la población objetivo a la cual se dirigirá *Design Cars* es a 55.562 vehículos matriculados en la capital del departamento del Meta los cuales corresponden principalmente a los estratos 2,3 y 4.

74 .162 = Vehículos de mayor circulación matriculados en Villavicencio

74,92 % = parque automotor de los estratos 2,3 y 4

74 .1620 * 74,92 % = 55.562

55.562 = Población Objetivo

4.1.3 Muestra

Para la determinación de la muestra se realizó una prueba piloto a 30 personas propietarias o conductoras de algún tipo de vehículo automotor escogidas al azar en la ciudad de Villavicencio

con el fin de conocer su opino frente a la creación de una empresa dedicada la reparación, fabricación, personalización y mantenimiento de stop y farolas para vehículos en la capital del departamento del Meta, los resultados obtenidos fueron:

El 70 % de las personas que hicieron parte de esta prueba piloto están de acuerdo con la creación de este tipo de empresa, es decir que 21 de las 30 personas encuestados tuvieron una respuesta positiva ante la idea de negocio. Por otra parte, el 30 %, es decir 9 de las personas encuestadas se mostraron indiferentes ante la creación de la empresa, no están de acuerdo o no utilizarían este tipo de servicios.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se utilizará un método aleatorio simple para hallar la muestra representativa para la presente investigación, se empleará la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.7 * 0.3 * 55.562}{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 + (55.562-1) * 0.05^2}$$

N: Población Finita* = 55.562 Vehículos de mayor Afluencia en el parque automotor Activo de Villavicencio de los estratos 2,3 y 4.

E: Error maestral 5 %

Z: Nivel de confianza 1.96

P: Probabilidad de Éxito 70 %

Q: No de Probabilidad 30 %

El resultado que arrojo el método aleatorio simple es 320, lo que indica que se deben realizar aproximadamente 320 encuestas a personas que sea propietario o que conduzcan algún tipo de vehículo automotor en la ciudad de Villavicencio – Meta para determinar el grado de aceptación que tendría la presente idea de negocio.

5. Diagnostico competitivo y situacional del sector

El análisis competitivo es un proceso mediante el cual se relaciona la empresa con su entorno, de esta manera se logra identificar sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas que pueden influir directamente en el mercado objetivo. Este diagnóstico competitivo se elaboró mediante un estudio observacional de campo , realizado a los competidores directos e indirectos que se ubican en las principales zonas comerciales de repuestos para automóviles en la ciudad de Villavicencio, como lo son el barrio Porvenir, San Benito y el Estero; allí se observó la dinámica comercial de cada uno de dichos establecimientos, y se precedió a relacionar la información recolectada con cada una de las variables que se analizan en el presente diagnóstico .

5.1 Diagnostico competitivo del entorno según las 5 fuerzas de Michael Porter

El modelo de las 5 fuerzas de Porter, es una herramienta de análisis que permite identificar los principales factores de influencia en el sector. Para ello Porter postula el análisis de las siguientes 5 fuerzas: la intensidad de la competencia, productos sustitutos, entrada de nuevas empresas, poder del comprador y poder de los proveedores.

5.1.1 Intensidad de la competencia

El grado de rivalidad entre los competidores se da cuando las empresas luchan por lograr una posición en el mercado, para ello utilizan diversas estrategias como lanzamiento de productos, competencia de precios, entre otros; esta rivalidad afecta directamente en la rentabilidad del sector y en su comportamiento, por tal motivo es necesario la elaboración de un diagnóstico realizado mediante la observación y análisis de los competidores, el cual permite evaluar el grado de influencia que estos tienen sobre el desempeño de la empresa, para de esta manera

desarrollar diferentes estrategias que contribuyan a la toma de decisiones y a la minimización del riesgo, por consiguiente es necesario tener en cuenta las siguientes variables:

Tabla 2. *Intensidad de la Competencia*

	CALIFICACIÓN SEGÚN EL IMPACTO				
CRITERIOS	10 Muy Bajo	20 Bajo	30 Medio	40 Alto	50 Muy Alto
Homogeneidad de las empresas			X		
Número de competidores/poder		X			
Crecimiento de la industria				X	
Condiciones cambiantes de la oferta y la demanda			X		
					30

Interpretación: De acuerdo a la ponderación anterior, el impacto de la competencia en la ejecución del proyecto tiene como resultado 30 puntos, es decir, genera un impacto medio; se concluyó que en la ciudad de Villavicencio se encuentran otros establecimientos dedicados a la misma actividad económica, de reparación y mantenimiento de stop y otra gran parte se dedica a la comercialización de repuestos para automóviles, estos últimos aunque no realizan directamente la misma actividad, hacen parte de la competencia, a la cual tiene que hacer frente la empresa creando estrategias y agregando valor al servicio y producto ofertado, para que de esta manera se logre posicionar en el mercado.

Homogeneidad de las empresas: La homogeneidad en las empresas se da cuando estas presentan semejanzas o características similares en el servicio o producto ofertado, así como en su modelo de negocio, maquinaria requerida, entre otros. A través del estudio observacional se determinó que las similitudes entre *Design Cars* y su competencia directa es alrededor del 30 %, debido a que estas se dedican igualmente a la reparación y fabricación de stop para

automóviles, mercado al cual se dirige el presente proyecto, a su vez la maquinaria utilizada por dichas empresas es en su mayoría la misma que requiere *Design Cars* .

Número de competidores: El número de competidores y/o el número de empresas dedicadas a la misma actividad económica es uno de los factores de mayor trascendencia, ya que es necesario identificar la cantidad de empresas existentes y cuál es su línea de productos y servicios, para de esta manera crear un factor diferencial en el proyecto. Actualmente en el mercado Villavicense se encuentran aproximadamente 5 empresas dedicadas a la reparación y mantenimiento de stop y farolas, actividad a la cual se dedicará *Design Cars* , dichas empresas se encuentran ubicadas en 3 de los principales sectores comerciales automotrices de la ciudad; al no ser un número elevado de competidores esta variable representa una calificación baja, de tan solo 20 puntos.

Crecimiento de la industria: El crecimiento industrial es un elemento clave para el desarrollo económico de un país y de una región debido al impacto que puede generar en los niveles de empleo y en la dinámica comercial. La industria automotriz, sector al cual pertenece *Design Cars* , sin duda alguna ha crecido enormemente en los últimos años; esta industria en Colombia comprende la actividad de ensamblaje, y fabricación de partes y piezas utilizadas en dicho proceso, hoy en día el sector representa el 4% del PIB industrial (Proexport Colombia, 2012). A nivel regional el número de vehículos matriculados en la ciudad de Villavicencio se ha incrementado proporcionalmente según datos obtenidos por la secretaria de movilidad, esto se ha convertido en una oportunidad de negocio y una muy buena opción para emprender en sector de autopartes y sus derivados, por tal motivo el crecimiento de la industria genera un impacto alto en el presente proyecto, con una calificación de 40 puntos como se evidencio en la matriz anterior.

Condiciones cambiantes de la oferta y la demanda: La demanda se refiere a la cantidad de bienes y servicios que se solicitan o se desean en un determinado mercado de una economía a un precio específico; por su parte la oferta hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas condiciones determinadas. Dependiendo de la cantidad de oferta y demanda que haya en el mercado se puede determinar el precio de un producto o un servicio; de tal manera que el análisis de las condiciones de estas variables es de suma importancia para determinar la situación del mercado y como este puede influir en el comportamiento futuro del proyecto. Se determinó que en la ciudad de Villavicencio la oferta de venta de repuestos para automóviles es constante durante todo el año, sin embargo, en cuanto a la reparación y mantenimiento de los mismos, la demanda se incrementa en época de invierno y en el periodo de vacaciones, donde los automóviles deben cumplir con toda la reglamentación técnico mecánica para poder transitar por las vías del país. Estas condiciones cambiantes generar un impacto medio en el proyecto, por lo que la ponderación de la calificación fue de 30 puntos.

5.1.2 Productos Sustitutos

Los productos sustitutos son los que realizan la misma función dentro del mercado y satisfacen en igual medida la misma necesidad del consumidor, dichos productos se llegan a convertir en una amenaza cuando intervienen variables tales como el precio, la obsolescencia y la calidad en relación **con** los productos elaborados por *Design Cars* . Por tal motivo es necesario evaluar los siguientes factores:

Tabla 3. *Productos Sustitutos*

	CALIFICACIÓN SEGÚN EL IMPACTO					
Criterios	10 Muy Bajo	20 Bajo	30 Medio	40 Alto	50 Muy Alto	
Atracción del comprador frente a la relación de precio/beneficio.			X			
Limitación que pueden colocar en la fijación de precios en el sector			X			
Posicionamiento de marca y nombre de marca en la mente del consumidor:		X				
Disponibilidad de sustitutos cercanos			X			
Propensión del comprador a sustituir				X		
						30

Interpretación: La matriz anterior arroja un resultado de ponderación de 30 puntos, esto nos indica que los productos sustitutos es decir, los repuestos para automóviles, que en este caso sería la pieza completa del stop o farola, importados de países como Taiwan o china, genera un impacto medio frente al proyecto, debido a que si bien estos productos se encuentran en el mercado a precios muy bajos, la propuesta de valor que ofrece *Design Cars* como la calidad, originalidad, garantía y accesibilidad genera un beneficio mucho más alto para el consumidor.

Atracción del comprador frente a la relación de precio/beneficio: Design Cars representa para sus clientes una alternativa económica más llamativa, debido a que el precio final del servicio que se prestara dependerá de la gravedad del daño que presente la pieza afectada; mientras que los establecimientos comerciales de repuestos para automóviles manejan un precio estándar para todo el repuesto, este puede variar de acuerdo al modelo del vehículo. Por esta razón la variable relación precio / beneficio genera un impacto medio en el proyecto, ya que el

cliente obtiene un beneficio mucho más alto al enviar a reparar únicamente la parte afectada, logrando conservar la mayor parte de la pieza original a un precio mucho más bajo.

Limitación que pueden colocar en la fijación de precios en el sector: La fijación de precios está dada por el comportamiento del mercado; la principal limitación que presenta Design Cars frente a los productos sustitutos, son los grandes comerciantes de partes genéricas importadas de países como china, estas piezas suelen tener precios muy bajos, sin embargo, la durabilidad de este producto es muy corta. A raíz de este tipo de productos el impacto que tiene la fijación de estos precios en el sector sobre el proyecto es medio, ya que al encontrarse en el mercado productos sustitutos a un precio tan bajo afecta directamente los precios de los servicios que oferta Design.

Posicionamiento de marca y nombre de marca en la mente del consumidor: Lograr una posición valiosa en la mente de un consumidor, es un aspecto que toda empresa desea lograr pues para tener éxito en un mercado tan competitivo es necesario que los productos y servicios ofertados marquen la diferencia. Design Cars al ser una empresa nueva en el mercado aún no cuenta con un reconocimiento en el mismo, sin embargo, para ello se plantearán estrategias y mecanismos los cuales permitirán y generarán recordación en la mente de los consumidores. Por tal motivo el posicionamiento de la marca inicialmente genera un impacto bajo en la ejecución del proyecto.

Disponibilidad de sustitutos cercanos: La posibilidad que tienen los clientes de adquirir productos sustitutos es alta, debido a que en el comercio de la ciudad de Villavicencio se encuentran varios establecimientos dedicados a comercialización y distribución de repuestos para automóviles. Sin embargo, dentro de rango de 100 mts donde va estar ubicada la empresa

no hay establecimientos que ofrezcan directamente este tipo de productos; por tal motivo la disponibilidad de productos sustitutos cercanos a la empresa genera un impacto medio, con una calificación en la matriz anterior de 30 puntos.

Propensión del comprador a sustituir: La propensión que puede presentar el consumidor de adquirir productos sustitutos genera un impacto alto frente al proyecto, ya que dichos productos pueden presentar precios bajos, sin embargo el servicio que prestara Design Cars , es decir, fabricar, reparar y hacer mantenimiento a la pieza cuenta con la garantía de la empresa y altos estándares de calidad, adicional a esto, el cliente tiene la posibilidad de conservar la pieza o repuesto original de su automóvil cambiando únicamente la parte que se averió, este valor agregado hace que la probabilidad de que el comprador prefiera sustituir este servicio por otro, disminuya.

5.1.3 Entrada de Nuevas Empresas

A través de la presente investigación se pudo determinar que hay una alta probabilidad de entrada de nuevas empresas en la zona geográfica donde va estar ubicado *Design Cars* , ya que se trata de un sector donde su crecimiento comercial y más específicamente en el campo automotriz ha sido evidente durante los últimos años, sin embargo, el tipo de negocios que se encuentra en la zona son talleres de mecánica automotriz y de latonería y pintura. La posible entrada de negocios grandes que comercialicen variedad de autopartes puede afectar a los comerciantes de la zona, por tal motivo se realizó un análisis de los siguientes criterios para determinar el impacto que estas empresas podrían llegar a tener en el proyecto.

Tabla 4. *Entrada de Nuevas Empresas*

CRITERIOS	Calificación según el impacto				
	10	20	30	40	50
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Precios relativamente bajos.			X		
Productos de mejor calidad.		X			
Expectativas por parte de los clientes al ser un nuevo negocio.			X		
Atención personalizada por parte de los vendedores.	X				
Diferenciación de productos.		X			
					22

Interpretación: La ponderación que arrojo la matriz anterior fue un valor de 22 puntos, lo que indica que el impacto que genera la entrada de nuevas empresas comercializadoras de repuestos para vehículos es bajo, sin embargo, se debe estar muy atento para asegurar el sostenimiento de la empresa en el tiempo.

Precios relativamente bajos: La variación de los precios depende básicamente de los cambios en la oferta y la demanda. La entrada de nuevas empresas en el mercado de las autopartes en la ciudad de Villavicencio presenta un impacto medio frente al proyecto, ya que estos establecimientos comercializan repuestos importados cuyo precio es muy bajo para los consumidores, sin embargo *Design Cars* cuenta con una ventaja competitiva y es que le brinda la posibilidad al cliente de reparar únicamente la parte de la pieza que se averió, logrando conservar en su mayoría el repuesto original, esta alternativa genera un beneficio mucho más alto para el consumidor ya que puede tener un producto de calidad y con precios igualmente bajos.

Productos de mejor calidad: *Design Cars* tiene como uno de sus principales pilares la calidad, ya que, al tratarse de la reparación y mantenimiento de una pieza, la compañía se debe

asegurar de que los clientes adquieran un producto con muy buenos materiales y acabados, lo cual permite que el cliente conserve en su mayoría el repuesto original del automóvil, adicionalmente todos los productos contaran con garantía de acuerdo al tipo de servicio que se prestó. Estas características hacen que la entrada de nuevas empresas tenga un impacto bajo frente al proyecto, debido a que el tipo de servicio que se brindara contara con un valor agregado en cuanto a calidad y diferenciación del producto frente a los repuestos importados cuya calidad es mucho más baja.

Expectativas por parte de los clientes al ser un nuevo negocio: Una expectativa se puede decir que es la anticipación que un cliente hace de la experiencia que vivirá al comprar un determinado producto o servicio (Martinez, 2014). La entrada de una nueva empresa al mercado hace que los consumidores tengan cierta curiosidad o eleven sus expectativas ya que esperan encontrar más variedad de productos a precios mucho más bajos, lo que genera una intensión de compra; estas expectativas por parte de los clientes generan un impacto medio en la ejecución del proyecto.

Atención personalizada por parte de los vendedores: En un mercado tan competitivo, los productos y servicios ofertados son cada vez más variados, los consumidores se vuelven cada vez más exigentes. Ellos ya no solos buscan calidad y buenos precios, sino también un buen servicio al cliente, por tal motivo *Design Cars* le proporcionara al cliente una atención totalmente personalizada, debido a que el colaborador deber comunicarle cuales son los cambios y modificaciones que se le realizaran a la pieza averiada según el tipo o el tamaño del daño, a su vez el colaborador se encargara de prestar el servicio post – venta, teniendo comunicación continua con el cliente; por esta razón el impacto que proporcionaría la atención personalizada en nuevas empresas seria bajo frente al presente proyecto.

Diferenciación de los productos: La diferenciación es un término que hace referencia a una característica de un producto que lo diferencia y lo distingue de los demás productos de la competencia. La entrada de nuevos establecimientos comerciales de ventas de repuestos genera un impacto bajo frente al proyecto, debido a la diferenciación en los productos que ofrece *Design Cars;* los clientes además de reparar la parte averiada, tienen la posibilidad de personalizar sus piezas según su estilo y preferencias personales, añadiéndole colores y figuras; mientras que los repuestos importados que venden los demás establecimientos comerciales vienen con un diseño estándar.

5.1.4 Poder del comprador

En esta sección se evaluará el poder que tiene el comprador sobre la empresa, ya que de acuerdo a su comportamiento puede influir en variables como el precio, la calidad y el servicio.

Tabla 5. *Poder del Comprador*

CRITERIOS	Calificación según el impacto				
	10 Muy bajo	20 Bajo	30 Medio	40 Alto	50 Muy alto
Costos o facilidades del cliente de cambiar empresa				X	
Volumen del comprador:		X			
Disponibilidad de información para el comprador		X			
Capacidad de integrarse hacia atrás			X		
Ventaja diferenciada		X			
					26

Interpretación: La ponderación que arrojo la matriz anterior es de 26 puntos, esto indica que el comprador puede ejercer cierta presión en el comportamiento de la empresa, por tal motivo es importante crear distintas estrategias para lograr la fidelización y captación de nuevos clientes.

Costos o facilidades del cliente de cambiar empresa: Cuando existen varios establecimientos dedicados a una misma actividad comercial, los clientes tienen la posibilidad de cambiar de acuerdo a las necesidades de cada uno, teniendo en cuenta variables como la calidad y el precio; en este caso *Design Cars* prestara un servicio totalmente personalizado, es decir de acuerdo a la necesidad del cliente se establecerá un precio acorde al trabajo que se vaya a realizar, siempre teniendo como principio la calidad del servicio; por tal motivo no existe mayor competencia en cuanto a los precios ya que estos se adecuaran a la necesidad del cliente.

Volumen del comprador: En esta variable se analiza como el poder de negociación también viene dado con el volumen de compra; ya que, si algún comprador se destaca por su alto volumen, podrá negociar con más poder. Esta variable genera un impacto bajo en el proyecto, puesto que en cada servicio prestado el cliente por lo general envía a reparar, personalizar o realizar mantenimiento máximo a 2 piezas, disminuyendo así su poder de negociación.

Disponibilidad de información para el comprador*:* La mayoría de los establecimientos comerciales que se dedican a la venta o reparación de piezas automotrices no cuentan con herramientas publicitarias para que los clientes conozcan más sobre los productos o servicios con los que cuentan, por tal motivo *Design Cars* contara con página web, pagina en Facebook, correo electrónico y otras herramientas para que sus clientes puedan tener información más clara y oportuna sobres los servicios de su interés.

Capacidad de integrarse hacia atrás*:* La integración hacia atrás se da cuando una compañía toma el control de los proveedores o crea compañías que produzcan algunos materiales utilizados en la fabricación de sus productos. La posibilidad de crear una estrategia de integración hacia atrás es baja, debido a que los suministros o materia prima utilizados en los servicios son de un costo elevado por lo que se requeriría de una mayor inversión para que Design creara su propia materia prima.

Ventaja Diferenciada: La ventaja diferencial es cuando un producto presenta un atributo altamente valorizado por el consumidor y este atributo no se encuentra en los demás productos competitivos (Pineda, 2011). Todos los establecimientos comerciales que se dedican a la venta de repuestos para automóviles, venden el stop y las farolas del diseño original del carro, es decir, es un diseño estándar; sin embargo *Design Cars* trae una nueva alternativa para los clientes, que les permitirá personalizar su pieza acorde a sus preferencias y gustos, o simplemente reparar la parte que se encuentra averiada, logrando conservar el resto del repuesto original; por tal motivo esta variable genera un impacto bajo en *Design Cars* .

5.1.5 Poder de los proveedores

Para todas las organizaciones los proveedores juegan un papel fundamental en el funcionamiento de la misma, ya que estos son los encargados de proveer la materia prima e insumos para la fabricación de los productos o la prestación de los servicios. A continuación, se realiza la calificación de los diferentes factores que influyen en esta variable, para su posterior ponderación y análisis.

Tabla 6. *Poder del Proveedor*

CRITERIOS	Calificación según el impacto				
	10 Muy bajo	20 Bajo	30 Medio	40 Alto	50 Muy alto
Concentración de proveedores			X		
Costos de cambio				X	
Número de productos sustitutos disponibles en el mercado				X	
Productos de calidad inferior			X		
Facilidad de sustitución				X	
					36

Interpretación: El resultado que arrojo la ponderación de la matriz anterior es de 36 puntos, este valor está por encima de la media, lo cual nos indica que el impacto que tiene los proveedores sobre la organización es alto, por lo tanto, se deben buscar nuevas alternativas para disminuir el impacto que estos tienen sobre *Design Cars* .

Concentración de proveedores: Determinar la cantidad de proveedores que se encuentran en la ciudad es de vital importancia, ya que son los encargados de surtir de materia prima e insumos la organización. Para *Design Cars* el impacto que genera la concentración de proveedores es medio ya que en la ciudad hay muy pocos establecimientos que se dediquen a la comercialización de acrílico, el cual es uno de los principales insumos en la elaboración del stop y las farolas. Como alternativa se acudiría a adquirir la materia prima en Bogotá, sin embargo, el costo del flete aumentaría el valor del insumo, lo que al final perjudicaría tanto a la organización como al cliente puesto que se tendría que aumentar el precio de venta del producto.

Costos de Cambio: El cambiar de proveedores eleva los costos de producción, ya que puede que estos no manejen un mismo nivel de precios, lo que les da cierto poder; en esta medida al existir pocos establecimientos comerciales que se dediquen a la comercialización del acrílico en la ciudad de Villavicencio hace que la variación de los precios entre los comerciantes locales y los regionales sea mayor, generando un impacto alto en el negocio.

Número de productos sustitutos disponibles en el mercado: En la ciudad de Villavicencio se encuentran tan solo dos establecimientos comerciales que se dediquen a la venta de la materia prima necesaria para la prestación del servicio que ofertara *Design Cars,* por lo tanto se tendría que acudir a establecimientos en otras ciudades que conserven la misma calidad; esto provoca que el impacto en el proyecto sea alto, puesto que al acudir a proveedores en otras ciudades el valor del insumo se elevaría por los costes de transporte.

***Productos de calidad inferior*:** Uno de los principios más importantes de *Design Cars* es la calidad; para que este principio se cumpla y se logre prestar un muy buen servicio se requiere de materia prima e insumos de excelente calidad, si un proveedor no cumple con los estándares exigidos por Design será necesario realizar el cambio o la sustitución. Esta variable genera un impacto medio en el proyecto, ya que, a pesar de la buena calidad de los productos suministrados por los proveedores, en la ciudad solo se encuentran dos establecimientos que comercialicen este tipo de productos, lo cual se convierte en una limitante para *Design Cars.*

Facilidad de sustitución: La facilidad de sustitución de los proveedores es un factor que genera un impacto alto en el proyecto, puesto que no existe variedad de establecimientos en la ciudad que comercialicen la materia prima que se requiere, lo que genera una alta dependencia hacia los proveedores.

Tabla 7. *Matriz de Calificación de Fuerzas*

Factores asociados a cada fuerza	Calificación según el impacto				
	10	20	30	40	50
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Intensidad de la competencia			X		
Productos sustitutos			X		
Entrada de nuevas empresas		X			
Poder de negociación del comprador		X			
Poder de negociación de proveedor			X		
					26

Interpretación: El análisis de la matriz de la calificación de las fuerzas de Porter arrojo una ponderación de 26 puntos, esto indica que estos factores inciden medianamente en la elaboración y ejecución del proyecto, por tal motivo se deben tener en cuenta cada una de las variables para el desarrollo óptimo del mismo.

5.2 Diagnostico Situacional

El diagnostico situacional de la empresa, como su nombre lo indica, permite identificar la situación real y el contexto en el que se encuentra la organización. Este diagnóstico se realizó mediante el estudio del proyecto, reconociendo las oportunidades de mejoramiento y las necesidades que se requieran fortalecer. Para ello se realizó el análisis interno y externo de la organización con sus respectivas herramientas.

5.2.1 Análisis Interno

EL análisis interno permite establecer cuál es la situación real de la empresa, evaluando mediante un diagnostico los aspectos o factores positivos y negativos de la misma, examinando cada uno de los cambios, los cuales permitirán reconocer los vacíos que se presenten entre las

metas y objetivos planteados frente a los alcanzados; esto posibilita la creación y el desarrollo de estrategias nuevas que permitan hacer frente a cada una de las situaciones que se presenten, para de esta manera lograr un cumplimiento óptimo de los objetivos (Serna, 2010). En la auditoria organizacional existen varias herramientas la cuales nos permiten identificar cada uno de los factores objeto de estudio para su posterior análisis, como lo es el perfil de capacidades internas, el cual se relaciona a continuación.

5.2.1.1 Perfil de Capacidades Internas

El Perfil de Capacidades Internas (PCI) es una herramienta que permite evaluar la situación de la empresa en términos de fortalezas y debilidades frente a las amenazas y oportunidades que brinda el entorno (Serna, 2010). Esta es una manera de realizar un diagnóstico estratégico en donde se evaluarán los siguientes criterios para determinar que tanto impacto tienen en la idea de negocio:

Capacidad Directiva: La capacidad directiva de una empresa se entiende como la disponibilidad de talento directivo para un momento oportuno y en función de una línea estratégica determinada, esto significa que la organización cuenta con líderes capaces de llevar a la organización hacia los objetivos propuestos (Arce, 2006). En el análisis de esta área se abordó la capacidad directiva desde sus conocimientos y experiencia para afrontar la competencia. A algunos factores no se les da mayor relevancia inicialmente ya que no generan gran impacto en el proyecto en sus primeros años de ventas.

Tabla 8**.** *Capacidad Directiva*

	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Uso de planes estratégicos				X			X		
Evaluación y pronostico del medio					X			X	
Velocidad de respuesta ante condiciones Cambiantes		X						X	
Flexibilidad de la estructura organizacional.		X					X		
Comunicación y control gerencial		X						X	
Sistema de toma de decisiones.			X					X	
Habilidad para responder a tecnología cambiante				X			X		
Experiencia y conocimiento de directivos						X		X	

Capacidad Competitiva: La capacidad competitiva se entiende como la capacidad que tiene una empresa de obtener rentabilidad en el mercado en relación con sus competidores. El proyecto consiste principalmente en brindarle al cliente posibilidad de conservar buena parte de la pieza original de su vehículo, en caso de ruptura, desgaste o filtración de agua de los stop o farolas, ello con el fin de que el automotor no pierda valor comercial; a su vez el cliente tiene la posibilidad de personalizar sus stop con el diseño de su preferencia, a un precio totalmente cómodo y asequible para el usuario.

Tabla 9. *Capacidad Competitiva*

	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Administración de clientes.					X			X	
Bajo costos de distribución y ventas.		X						X	
Fortaleza de proveedores y disponibilidad de insumos.				X			X		
Fuerza de producto, calidad, exclusividad.		X					X		
Participación del mercado.	X						X		
Portafolio de productos.						X		X	
Servicio posventa.		X					X		
Ventaja del potencial de crecimiento del mercado.	X							X	

Capacidad Financiera: La capacidad financiera son aquellas posibilidades que tiene la empresa para realizar inversiones en un determinado tiempo, bien sea mediano, corto o largo plazo con el fin de lograr objetivos de crecimiento y desarrollo, buscando obtener utilidades en sus operaciones (Leal, Gonzalez, & Herrera, 2013) *Design Cars* tendrá una capacidad financiera inicial Financiada por la capital semilla del programa fondo emprender, posteriormente la empresa comenzara a generar utilidades las cuales le permitirán tener estabilidad financiera para seguir con la operación.

Tabla 10. *Capacidad Financiera*

	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Acceso a capital cuando lo quiere				X			X		
Grado de utilización de capacidad de endeudamiento				X			X		
Habilidad para competir con precios		X						X	
Liquidez, disponibilidad de fondos internos				X				X	
Rentabilidad, retorno de la inversión	X						X		

Capacidad Tecnológica: La capacidad tecnológica está por el conjunto de conocimientos y habilidades que dan sustento al proceso de producción, es la capacidad de tener una visión general de los elementos tecnológicos en el mercado, calcular su valor, seleccionar que tecnología especifica se necesita, usarla y adaptarla según los requerimientos de la empresa (Supporting Innovations in SME , 2015). La capacidad tecnológica en el proyecto juega un papel muy importante, ya que se requiere de cierta maquinaria para reparar las piezas que se encuentran averiadas o para personalizarlas de acuerdo al gusto del cliente.

Tabla 11. *Capacidad Tecnológica*

	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Aplicación de tecnologías informáticas		X						X	
Capacidad de innovación		X					X		
Nivel tecnológico			X					X	
Valor agregado al producto	X						X		

Capacidad de talento humano: La capacidad de talente humano hace referencia a la disponibilidad de personal que cumpla con los requerimientos necesario para el desarrollo de las labores, a su vez, es la capacidad para fidelizar, motivar y desarrollar personal más competentes, más capaces y más comprometidos. El talento humano con el que contara el equipo de trabajo de *Design Cars* , estará compuesto por un cuerpo administrativo con un nivel académico adecuado para el funcionamiento óptimo de la empresa, en cuanto a la parte operativa se necesitara de personal con un nivel académico medio, ya que no se requiere de algún tipo de conocimiento específico el cual pueda adquirir en la academia, por tal motivo se le otorgara un proceso intenso de capacitación para que el empleado adquiera los conocimientos básicos para el desempeño de la tarea y el desarrollo de la habilidades que necesita para la ejecución de sus labores. La capacidad de talento humano tiene un impacto bastante alto en la idea de negocio puesto que la mano de obra no es fácil de conseguir, se requiere de personal comprometido y dedicado para conservar los altos estándares de calidad que ofrecer la empresa.

Tabla 12. *Capacidad de Talento Humano*

	Fortalezas			Debilidades			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Accidentalidad						X		X	
Experiencia técnica				X			X		
Motivación			X					X	
Nivel académico del recurso humano				X			X		
Nivel de remuneración		X						X	

Pertenencia hacia la organización	X	X

5.2.2 Análisis Externo

El análisis externo le permite a una organización saber cuál es su situación actual frente a su entorno y como este puede influir en el comportamiento de la misma. El entorno para una compañía representa la fuente de oportunidades y amenazas, y el éxito de esta depende de su habilidad para responder oportunamente ante los distintos cambios que se presenten, por tal motivo es de suma importancia entender el medio en el que se mueve la organización, especialmente en un entorno que está cambiando constante y bruscamente (Serna, 2010). Existen varias herramientas para diagnosticar la situación de una organización y su relación con el entorno, en la que se incluyen factores y variables que influyen directamente sobre la empresa, las cuales se deben someter a un análisis exhaustivo para crear estrategias nuevas o modificar las existentes.

5.2.2.1 Perfil de Oportunidades y Amenazas en el Medio (POAM)

El perfil de oportunidades y amenazas es una herramienta de diagnóstico que permite identificar las posibles oportunidades y amenazas potenciales que le brinda el entorno, para ellos se tienen en cuenta seis factores en los cuales se deben agrupar cada una de las oportunidades y amenazas que la empresa considere para su respectivo análisis.

Factores Económicos:

Sin duda alguna los factores económicos tienen un gran impacto en la ejecución del proyecto, debido a que el mercado es una variable que está en constante cambio, factores como los tratados de libre comercio, la variación del dólar, la dinamización de la economía, son

elementos los cuales la empresa debe tener en cuenta para hacer frente a cada uno de los cambios que se puedan presentar.

Tabla 13. *Factores Económicos*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Tratados de libre comercio					X			X	
Fluctuación del dólar						X		X	
Políticas Laborales						X			X
Creación de nuevos impuestos				X			X		
Inversión en la región	X						X		

Factor Político: El factor político se abordó desde las perspectivas de las políticas gubernamentales, así como aquellos ítems que se incluyen en los planes de desarrollo de los gobiernos de turno.

Tabla 14. *Factores Políticos*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Política de seguridad del estado			X						X
Credibilidad de las instituciones						X		X	
Incentivos a la pequeña y mediana Empresa		X						X	
Política Tributaria y Fiscal					X			X	
Programas del plan de desarrollo	X						X		

Factor Social: *El* factor social generara siempre un gran impacto en las organizaciones, ya que el medio donde se encuentra ubicada repercute en la operación de la misma. A su vez la calidad de vida de los colaboradores de la organización influye en su rendimiento laboral, por tal movido *Design Cars* procura brindar un ambiente laboral sano y ameno con el objetivo de optimizar su rendimiento en base al bienestar de sus empleados.

Tabla 15. *Factores Sociales*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
El desempleo						X		X	
Reformas a la seguridad social						X			X
El desplazamiento						X		X	
Nivel de educación en la sociedad			X				X		
Índice de inseguridad y delincuencia				X			X		

Factor Tecnológico: El factor tecnológico juega un papel primordial en el proyecto, debido a que en toda su operación se requiere de la utilización de maquinaria, por tal motivo es tan importante que la empresa se encuentre actualiza en maquinaria de tecnología avanzada, a su vez la adquisición de materia prima de excelente calidad asegura la elaboración de un producto y la prestación de un servicio de primera. Los avances en telecomunicaciones y el comercio electrónico le permiten a *Design Cars* incursionar de manera diferente al mercado ofreciendo alternativas nuevas en la prestación de su servicio.

Tabla 16. *Factor Tecnológico*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Internet y comercio electrónico	X						X		
Globalización de la información			X					X	
Nuevas Tecnologías Industriales		X						X	
Facilidad de acceso a la tecnología			X				X		
Resistencia al cambio tecnológico					X		X		

Factor Competitivo: La competitividad en el mercado es un factor que impacta directamente a todas las organizaciones, la entrada de nuevos productos, los acuerdos comerciales, la dinamización de la economía, los cambios en el gusto del consumidor son variables las cuales la

idea de negocio debe que hacer frente, asegurándose siempre de prestar un servicio y elaborar un producto de alta calidad.

Tabla 17. *Factor Competitivo*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Nuevos competidores				X			X		
Alianzas comerciales		X						X	
Cambio en el gusto del consumidor			X				X		
Rotación del talento humano					X			X	
Desregularización del sector financiero						X	X		

Factor Geográfico: El lugar donde se ejecutara el proyecto, es una zona totalmente accesible y alta mente reconocida por su ámbito comercial, por tal motivo resultara muy sencillo para los consumidores acudir a *Design Cars* sin problema; el clima no será un factor que genere un impacto negativo para la empresa, ya que el servicio se podrá prestar sin problema alguno, garantizando siempre la calidad del mismo; por el contrario uno de los principales servicios que se presta en la organización es el mantenimiento de aquellas partes donde existió filtración de agua.

Tabla 18. *Factor Geográfico*

	Oportunidad			Amenaza			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Dificultad de transporte				X			X		
Calidad de las vías de acceso		X						X	
Condiciones climáticas y ambientales			X				X		

6. Estudio de Mercados

6.1 Investigación De Mercados

Como se explicó anteriormente en la metodología de la investigación, la recolección de datos se hizo a través de fuentes primarias, estas se obtienen directamente sobre el objeto de estudio, es decir, en este caso en personas entre estratos 2,3 y 4 que posean o conduzcan algún tipo de vehículo automotor en la ciudad de Villavicencio – Meta.

Para la recolección de los datos se llevó a cabo un cuestionario, el cual permitiría analizar aspectos importantes para determinar el grado de aceptación de la idea de negocio en el mercado objetivo. La encuesta estaba conformada por 9 preguntas de selección múltiple con única respuesta, en donde se identificarán el tipo de vehículo de la persona y algunas preferencias y posibles situaciones que se podrían presentar con los repuestos de su automóvil.

Inicialmente se realizó una prueba piloto a 30 personas elegidas al azar, esta prueba se realizó con el fin de observar si las personas lograban total comprensión del mismo, de esta manera se realizaron modificaciones para obtener un mejor resultado.

6.1.1 Análisis de Datos

A continuación, se realizará un análisis sobre cada una de las preguntas realizadas en el cuestionario.

1. ¿Qué clase de vehículo posee?

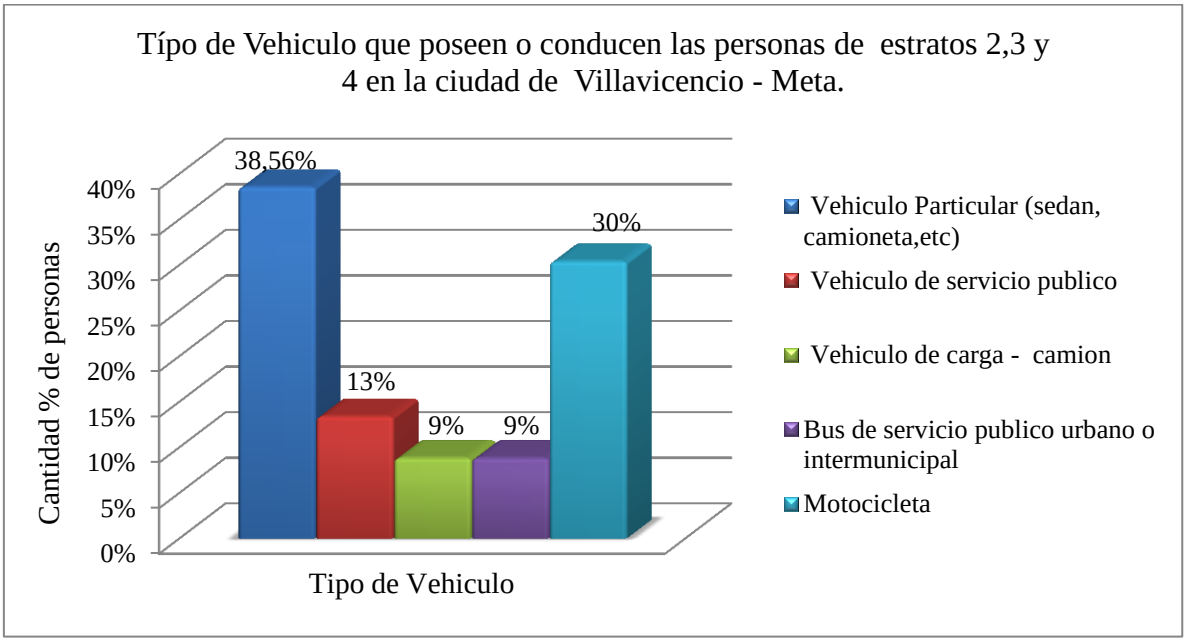


Figura 1. ***Tipos de Vehículos***

Según el estudio de mercado realizado el 38, 5% las personas encuestadas de estratos 2,3 y 4 habitantes de la ciudad de Villavicencio – Meta, poseen o conducen un Vehículo particular, bien sea sedan o camioneta, seguido de las Motocicletas, siendo este el segundo vehículo con mayor participación con un 30 % entre las personas encuestadas

2. ¿Ha sufrido algún tipo de accidente automovilístico?

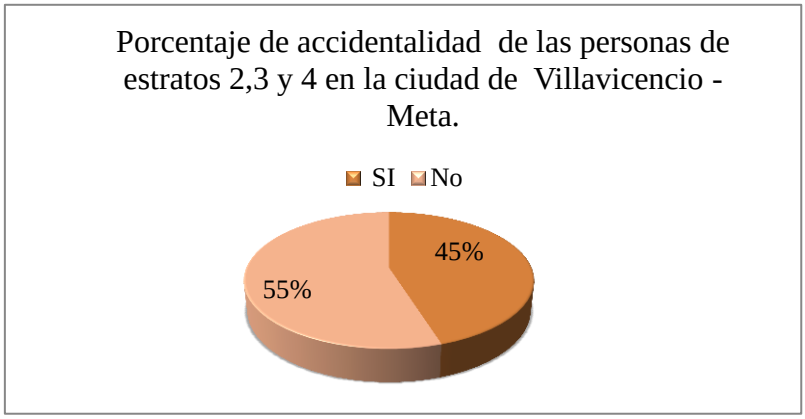


Figura 2. Porcentaje de Accidentalidad

El 55 % de las personas encuestadas manifestaron que en algún momento han sufrido de algún tipo de accidente automovilístico mientras que el 45 % restante respondieron que no.

3. ¿Qué partes del vehículo se vieron afectadas?

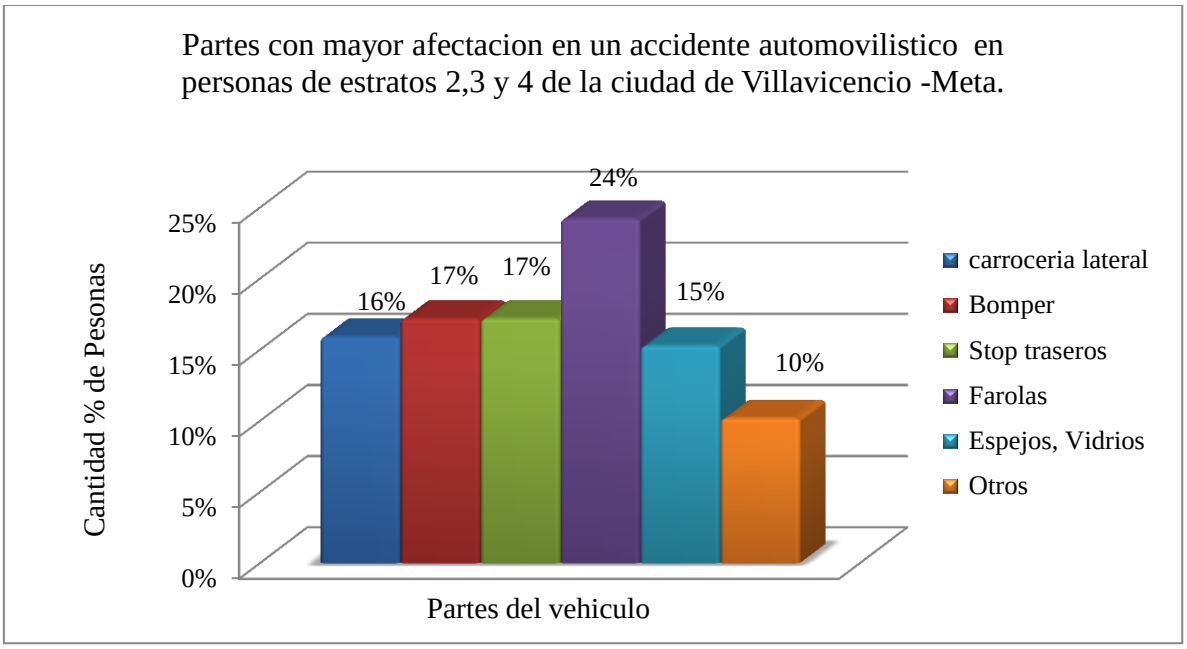


Figura 3. *Partes con mayor afectación en un accidente automovilístico*

La grafica anterior indica que del 55 % de las personas que respondieron haber tenido algún tipo de accidente automovilístico el 24 % de ellas manifestaron que las farolas fue la parte que se vio mayormente afectada en el incidente, al tratarse de la parte frontal del vehículo, las segundas partes de mayor afectación fueron los Stop traseros y el bomper, los cuales obtuvieron un porcentaje del 17 % cada uno. Este resultado nos indica que en la mayoría de accidentes las partes afectadas de los vehículos son aquellas en los que se enfoca la presente idea de negocio, por lo tanto, es un factor importante para determinar la viabilidad del mismo.

4. ¿Ha tenido algún tipo de problema con el sistema eléctrico o luces de su automóvil

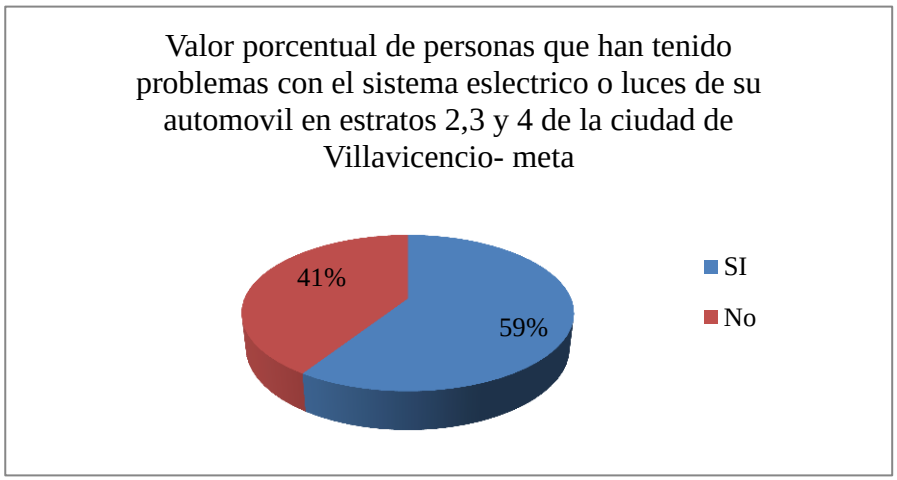


Figura 4. *Valor porcentual de personas con problemas con el sistema eléctrico de su automóvil*

El 59 % de las personas encuestadas entre estratos 2,3 y 4 manifestaron que en algún momento han tenido algún tipo de problema con el sistema eléctrico o luces de su automóvil. Este dato también es relevante ya que la presente idea de negocio tiene como servicio el arreglo o mantenimiento de esta parte del vehículo.

5. ¿Cuál de las siguientes situaciones ha presentado con las farolas o stop de su vehículo automotor?

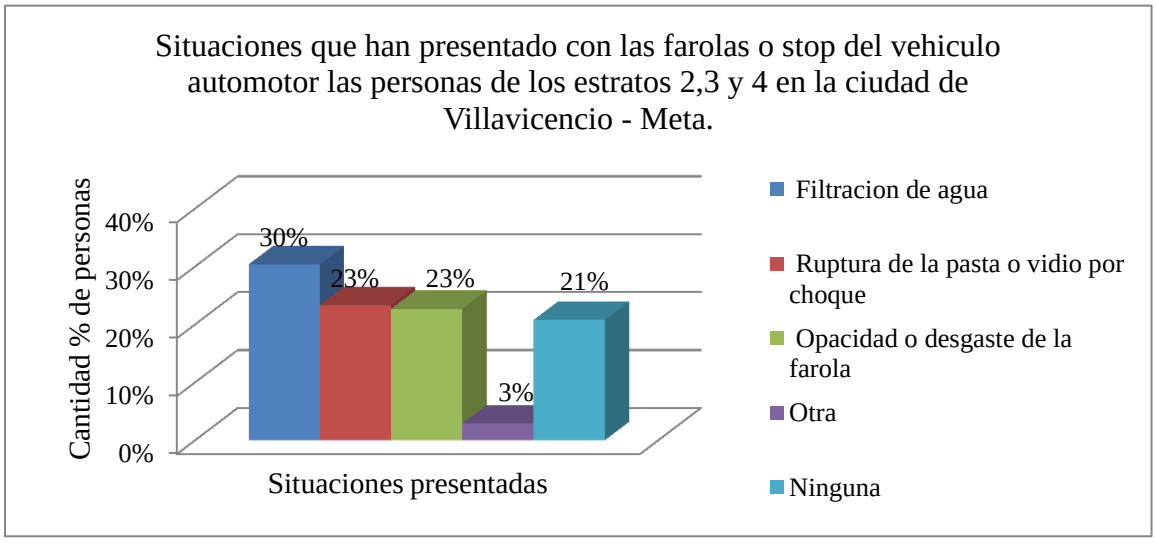


Figura 5. *Situaciones que han presentado con el stop o farola del vehículo*

El 30 % de las personas encuestadas respondieron que el problema que han presentado con el stop o farolas de su automóvil ha sido la filtración de agua, seguido de la ruptura de la pasta o vidrio y opacidad y desgaste de la pieza cada uno con 23 %, mientras que el 21 % de las personas manifestaron que no han tenido ningún tipo de problema con estas partes.

6. Ante la situación anterior, ¿A cuál de las siguientes alternativas acudió usted para enmendar el daño?

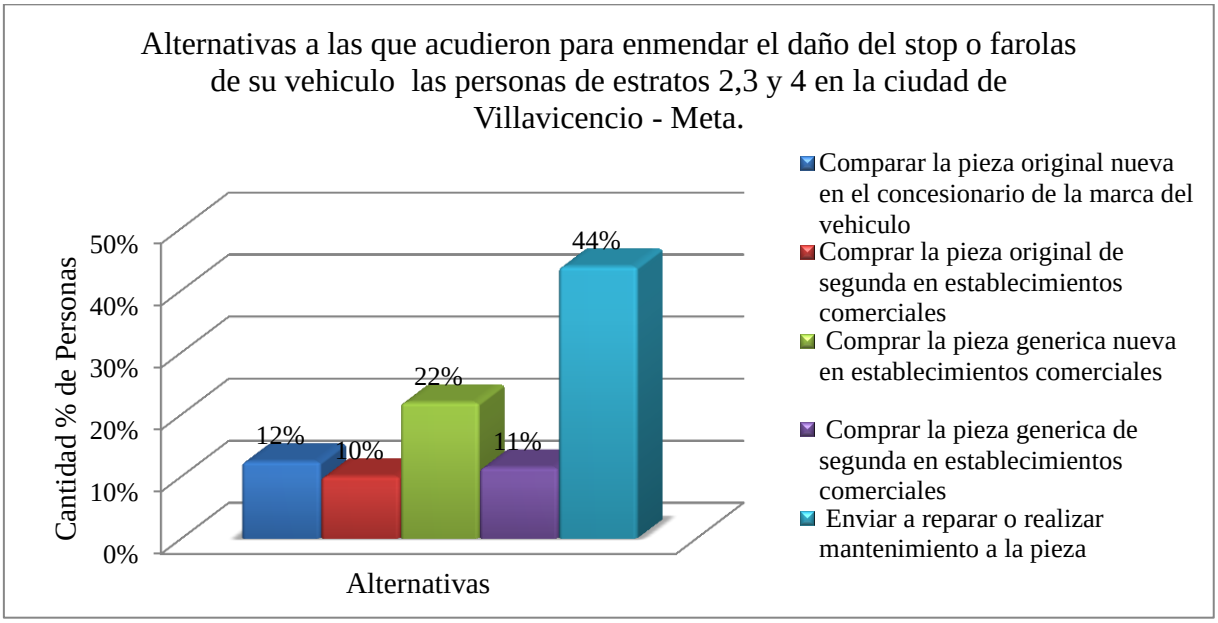


Figura 6. *Alternativas acudidas*

El 44% de las personas de estratos 2,3 y 4 que conducen o poseen algún tipo de vehículo y que residen en la ciudad de Villavicencio- Meta, manifestaron que ante la situación que hayan presentado con la farola o stop de su vehículo decidieron enviarlo a reparar o le realizar algún tipo de mantenimiento a la pieza, el 22 % compraron la pieza genérica nueva en establecimientos

comerciales y tan solo el 12 % acudieron al concesionario de la marca del vehículo para comprar la pieza original. Este resultado nos indica que la mayoría de personas acuden a este tipo de alternativas al tratarse de una opción económica y asequible para los usuarios, lo que determina una muy buena aceptación por parte del mercado objetivo.

7. En una escala del 1 al 5, siendo 1 indiferente y 5 sumamente importante, califique el grado de importancia de las siguientes opciones al momento de adquirir una pieza de su vehículo (sin repetir número).

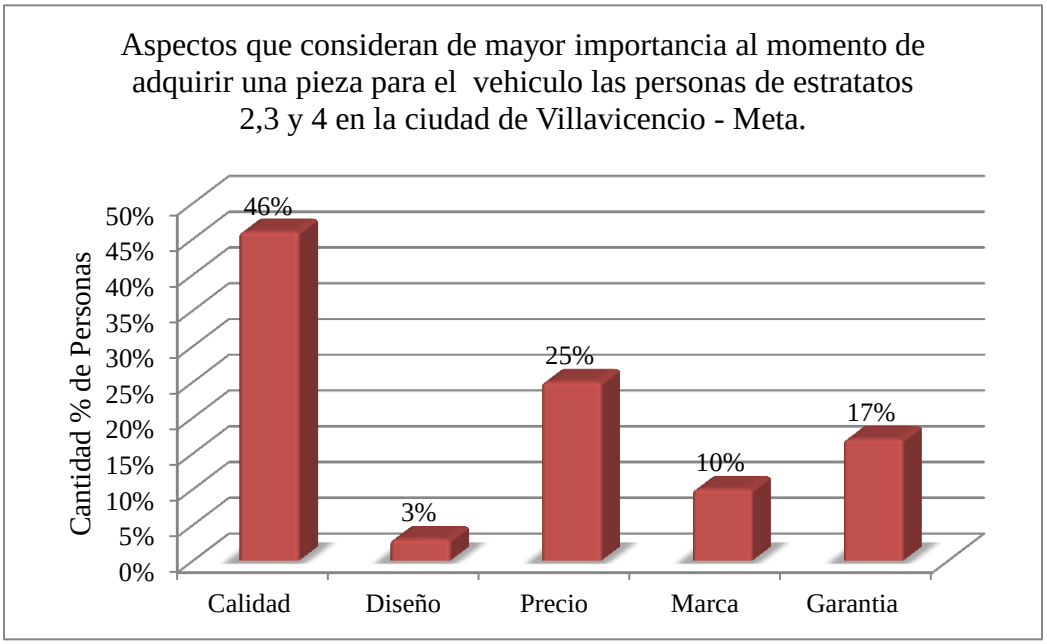


Figura 7. Aspecto de mayor importancia

Las personas de estratos 2,3, y 4 que residen en la ciudad de Villavicencio – Meta y que poseen o conducen algún tipo de vehículo automotor, al momento de adquirir algún tipo de repuesto consideran la calidad como el aspecto más importante con un porcentaje del 46 %, seguido del precio con un 25 % y por último tan solo el 3% de los encuestados respondieron el

diseño como prioridad al adquirir algún repuesto para su vehículo. Esta indica que la idea de negocio se encuentra muy bien encaminada, ya que uno de sus principales pilares es la calidad con un precio como para el usuario.

8. En caso de que en un futuro el stop o farola de su vehículo sufra un daño, ¿A cuál de las siguientes alternativas acudiría?

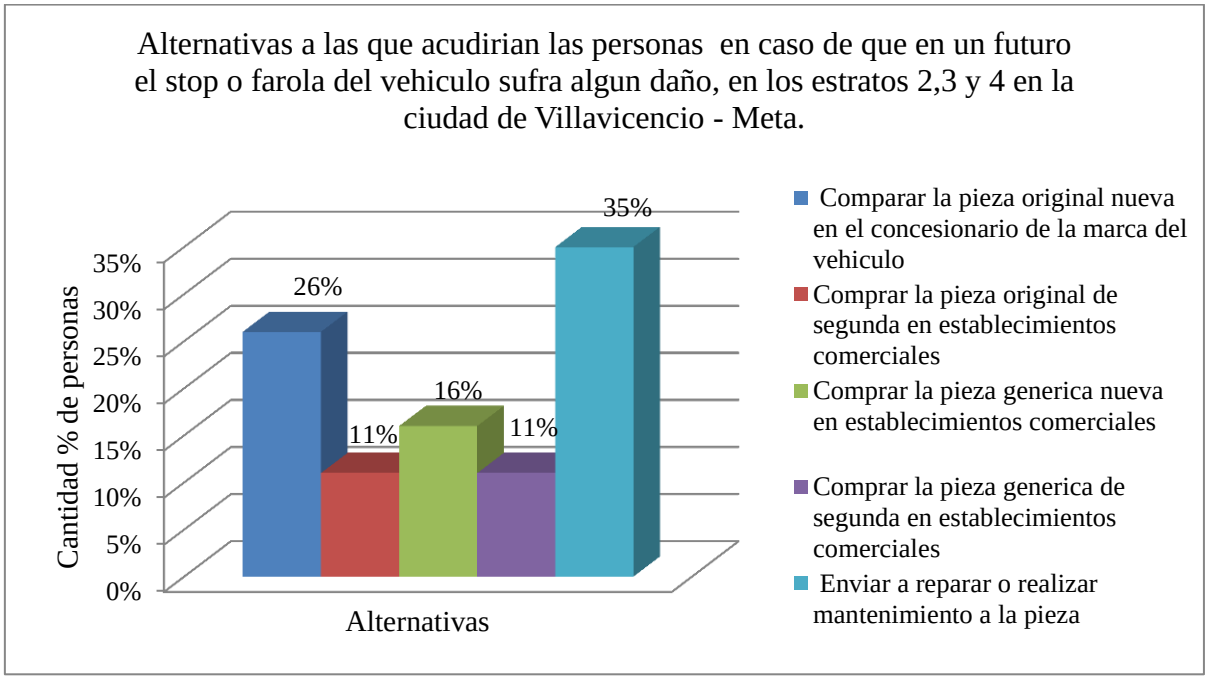


Figura 8. *Alternativas acudidas a futuro*

El 35% de las personas encuestadas manifestaron que, si en el futuro sufrieran algún tipo de daño con el stop o farola de su vehículo, enviarían a reparar o a realizar mantenimiento a la pieza, mientras que el 26 % comprarían la pieza original nueva en el concesionario de la marca del vehículo y tan solo el 11% comprarían la pieza genérica nueva en establecimientos comerciales. Este indicador es de suma importancia ya que evidencia el alto potencial y el nivel de aceptación que tiene la idea de negocio sobre el mercado objetivo.

9. Si Ingresa al mercado una empresa nueva de reparación, fabricación, personalización y mantenimiento de stop y farolas para automotores, ¿Usted acudiría a ella para adquirir este tipo de servicio si lo necesitara?

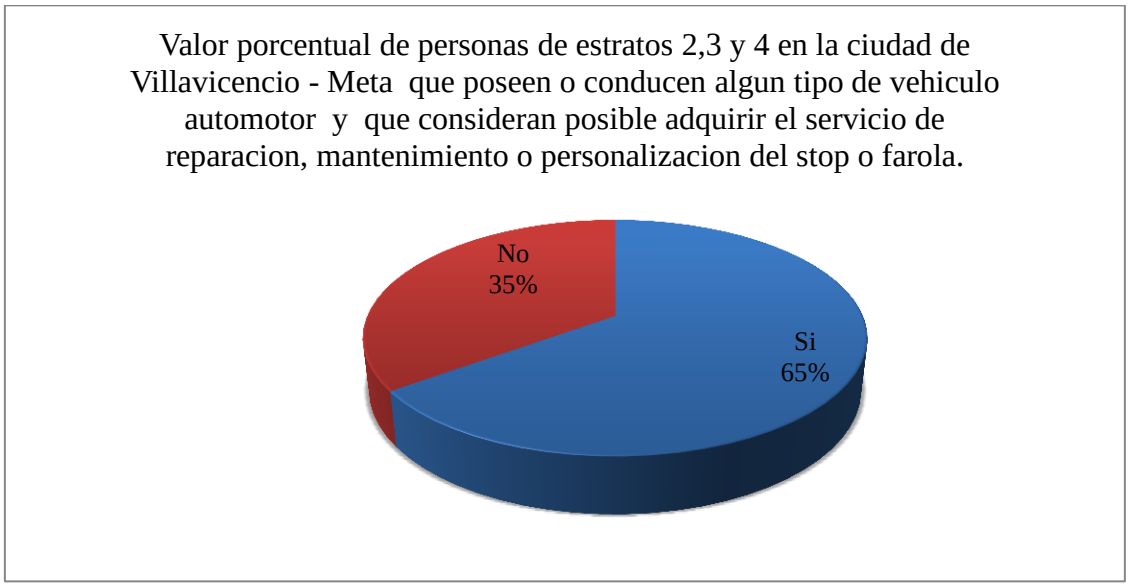


Figura 9. *Valor porcentual de compra*

El 65% de las personas encuestadas manifestaron que considerarían adquirir el servicio de reparación, mantenimiento, personalización o fabricación del stop o farola de su vehículo si se llegara a requerir, mientras que el 35% de los encuestados manifestaron que no acudirían a este tipo de servicios.

6.1.2 Conclusiones de las graficas

a. El 38 % de las personas encuestadas habitantes de la ciudad de Villavicencio- Meta que están entre los niveles socio económicos 2,3 y 4 poseen o conducen vehículos partículas,

que pueden ser bien sea tipo sedán o camioneta; el segundo vehículo de mayor afluencia entre esta parte de la población es la motocicleta con un 30 %.

b. El 45% de la población encuestada manifiesta que ha sufrido algún tipo de accidente automovilístico, en donde las partes que se ven mayormente afectadas son las farolas con un 24 %, seguido del bomper y el stop trasero con un porcentaje del 17 % respectivamente.

c. Uno de los principales problemas que presentaron las personas encuestadas con las farolas o stop del vehículo es la filtración de agua, con un porcentaje del 30 %, esto es debido a las altas lluvias o desgaste de la pieza, un problema muy frecuente según lo expresaron. La ruptura de la pasta o vidrio y el desgaste u opacidad de la pieza son los segundos problemas que mayormente se presenta. Las alternativas a las que acudieron las personas encuestadas para enmendar este tipo de daños fueron con el 44 % enviar a reparar o realizar mantenimiento a la pieza, ya que según los manifestaban, es una alternativa muy económica y de calidad, ya que en ocasiones sale mucho más costoso adquirir toda la pieza nueva por un daño relativamente pequeño, por otra parte el 22% acudieron a comprar la pieza genérica nueva en establecimientos comerciales, algunos adquirieron este producto porque prefieren y les genera más confianza la pieza completa nueva y otros por desconocimiento de otras alternativas según lo declarado por las personas encuestadas.

d. El aspecto que las personas encuestadas consideran más importante al momento de adquirir una pieza para su vehículo es la calidad, seguido del precio y la garantía. Aspectos con los que la idea de negocio se encuentra muy relacionados puesto que son algunos de sus pilares fundamentales.

e. Las alternativas a futuro que considerarían las personas encuestadas si llegaran a presentar algún daño con el stop o farola de su vehículo son, la primera de ellas enviar a reparar o realizar mantenimiento a la pieza, pues según lo manifestaron, es una alternativa económica y de calidad, el 26 % respondieron que comprarían la pieza original nueva en el concesionario de la marca del vehículo ya que en cierta medida prefieren la garantía que brinda la marca. Sin embargo, el 65% de las personas encuestadas expresaron que acudirían al servicio de reparación y mantenimiento del stop o la farola si en alguna ocasión se necesitara, es decir, la idea de negocio cuenta con un mercado potencial relativamente alto.

6.2 Análisis Del Mercado

Villavicencio es una ciudad en crecimiento donde su economía se ha centrado principalmente en el comercio y el sector de servicios. Según el informe de coyuntura económica, elaborado por el Dane para el año 2014 revela que en los establecimientos según actividad económica el 8,1% de los establecimientos se dedica a la industria; el 53,0% a comercio; el 33,5% a servicios y el 5,4% a otra actividad (ICER, 2014).

En cuanto a la movilidad en la ciudad, Entre 2014 y 2015 un total de 15.789 automotores fueron matriculados en la ciudad. Una cifra elevada teniendo en cuenta que el 70 por ciento de los carros, motos, camionetas, etc. se quedan en la ciudad, lo que indica que el parte automotor en la ciudad se encuentra alrededor de los 78.782 vehículos según un informe de la secretaria de movilidad (Alcaldia de villavicencio, 2014). De la misma manera aumento el número de personas con pase en más de un cien por ciento con respecto al mismo periodo del año pasado, en este momento en la ciudad se encuentran 35.235 personas con pase.

Debido al crecimiento acelerado en materia de movilidad, no solo en la ciudad de Villavicencio sino también en el resto del país, aumenta también el número de establecimientos comerciales que se encargan distribuir todo tipo de repuestos para automóviles. Este tipo de establecimientos cada vez han cogido más fuerza, debido a su importancia, tan solo en Bogotá el comercio al por mayor y al por menor y reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos, letra G del código CIIU, tienen una participación del 36,26 % es decir que para el año 2013 se encuentran 74.686 empresas registradas en la cámara de comercio las cuales se dedican a esta actividad económica (Camara de Comercio , 2013).

Según el boletín técnico de la Encuesta Mensual de Comercio al por mayor y al comercio de Vehículos – Julio 2014 para la ciudad de Bogotá elaborado por el DANE (DANE, 2014), se determinó que "En términos de contribución los mayores aportes en las ventas reales para la ciudad de Bogotá en establecimientos especializados se registraron en aquellos que comercializan principalmente vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios; partes, piezas y accesorios para vehículos automotores".

Por otra parte, en el departamento del Meta el sector del comercio tiene una participación del 2,1 millón de pesos mientras que el mantenimiento y reparación de vehículos tiene una participación de 0,3 millones de pesos para el año 2013 en cuanto a los aportes en ventas reales, cifras recuperadas del Informe de Coyuntura Económica Regional, departamento del Meta para el año 2014 (ICER, 2014).

Al fortalecerse el sector automotriz en Colombia, el mercado nacional en cuanto al comercio de vehículos y sus autopartes lo hace también, las importaciones de este tipo de productos se han triplicado en la última década según datos de la Asociación Colombiana de Fabricantes de Autoparte (ACOLFA, 2013). A su vez se han producido ventas por US $700 millones en

autopartes a productores locales. Para el año 2010/2011 la participación de las importaciones según el CIIU por grupos de productos, el 12,7 % corresponde a automotores y partes.

Este tipo de productos de autopartes pueden considerarse como productos sustitutos al servicio que pretende prestar la empresa, ya que en caso de que el cliente no recurra a él, puede adquirir la pieza totalmente nueva.

6.3 Análisis de la Demanda

6.3.1 El mercado objetivo

El mercado objetivo al cual se dirige el proyecto es a toda aquella persona o entidad que sea propietaria o que conduzca algún tipo de vehículo automotor y que haya presentado algún daño, avería, o que desee personalizar algunos de sus stop o farolas en la ciudad de Villavicencio-Meta. Dirigido principalmente a personas y entidades que posean algún vehículo automotor, principalmente en niveles socioeconómicos 2,3 y 4.

6.3.2 Justificación del Mercado Objetivo

Gracias al análisis del resultado de las encuestas aplicadas, se corroboro la necesidad que tienen los propietarios o conductores de automóviles de estratos medios, de reparar, fabricar o realizar mantenimiento a las piezas de su vehículo, como los stop o farolas accediendo a precios cómodos y con la posibilidad de conservar en su mayoría la parte original de su automóvil.

De esta manera se infirió que los principales aspectos que los usuarios tienen en cuenta a la hora de adquirir una pieza para su vehículo es la calidad, seguido del precio y la garantía, aspectos los cuales *Design Cars* tiene como pilares fundamentales, de esta manera se asegura tanto la calidad del servicio como del producto entregado al cliente.

6.3.3 Estimación del mercado potencial

Design Cars pretender atraer a cerca de los 55.562 propietarios o conductores de los vehículos matriculados en la capital del departamento del Meta, cifra que corresponde a la cantidad de vehículos que se encuentran en los estratos 2,3 y 4, es decir, el 74,92 % del parque automotor de la ciudad (El Tiempo, 2014).

74 .162 = Vehículos de mayor circulación matriculados en Villavicencio

74,92 % = parque automotor de los estratos 2,3 y 4

74 .1620 * 74,92 % = 55.562

55.562 = Población Objetivo

6.3.4 Estimación del segmento

Design Cars va orientado a hombres y mujeres propietarios o conductores de vehículos, principalmente de estratos 2,3 y 4 de la ciudad de Villavicencio - Meta, ya que como se explicó en la justificación del mercado objetivo, es en estos niveles socioeconómicos, donde se concentra la mayor cantidad del parque automotor.

6.3.5 Perfil del consumidor y/o cliente

Personas propietarias o conductoras de vehículos automotores de estratos 2,3 y 4, que presenten algún problema con sus stop o farolas de sus vehículos y requieran de reparar, realizar mantenimiento o personalizar, conservando la mayor parte de su pieza original a un valor justo y asequible.

6.4 Análisis De La Oferta

6.4.1 Identificación de los competidores potenciales

Actualmente en la ciudad de Villavicencio se encuentran 5 microempresas dedicadas a la reparación y mantenimiento de stop y farolas para automóviles, los cuales tienen como características que 4 de ellos empezaron aprendiendo este oficio en el primer negocio de este tipo que se creó en la ciudad.

Tabla 19. *Empresas de reparación de stop de vehículos*

Empresa	**Dirección**	**Barrio**
La casa de los Stop´s	Calle 14 # 12 c 93	Estero
La clínica de los Stop´s "El Rolo"	Calle 8 # 10 b 73	Estero
Plastistop del llano	Calle 20 # 33 - 18	La florida
Lujos la 36	Calle 36 30	San Benito

La competencia directa en la actualidad es La casa de los Stop, que es la empresa que lleva más tiempo en el mercado y su trayectoria es mucho más larga, seguido de la clínica del Stop la cual se ubican en el mismo barrio, sin embargo, esta última se enfoca más en vehículos como colectivas y transporte intermunicipal.

En cuanto a la competencia indirecta en la ciudad de Villavicencio se encuentran múltiples establecimientos que ofrecen la venta de productos sustitutos, como lo son los stop´s o farolas importadas, estas se pueden conseguir a un costo un poco más bajos que las partes originales conseguidas en concesionarios, pero sin duda alguna estas piezas son de una calidad mucho más baja debido al material con el que están fabricadas. Estos establecimientos se encuentran

ubicados en el barrio el Porvenir y San Benito. Dentro de los principales comercializadores de estos productos se encuentran Auto lujos Maicao, Lujos Johny, Lujos del Meta, entre otros.

6.4.2 Análisis de Precios

En cuanto a la política de precios cada establecimiento decide cuanto cobrar por cada servicio, ya que depende de que tan averiada este la parte a reparar. En la siguiente tabla se muestra el valor del servicio del mantenimiento de una farola de un Chevrolet Aveo y la reparación del stop de un Hyundai Atos, según cada competidor; se seleccionaron estos modelos de carros ya que son los principales modelos de taxis y uno de los vehículos de mayor circulación en la ciudad.

Tabla 20. *Análisis de Precios Competidores Directos*

Nombre de la Empresa	**Promedio precio mantenimiento farola Aveo**	**Promedio precio reparación Stop Atos**
La casa de los Stop´s	$ 30.000	$60.000
La clínica de los Stop´s “El Rolo”	$35.000	$55.000
Plastistop del llano	$30.000	$62.000
Lujos la 36	$28.000	$65.000

Como se mencionó anteriormente, cada establecimiento cobra dependiendo del daño de la pieza, en cuanto al mantenimiento de las farolas se pudo observar que el precio más bajo lo ofrece Lujos la 36, se infirió que este comportamiento podría deberse a que en el sitio donde se encuentra ubicado, existen más establecimientos de venta de productos sustitutos, es decir, comercialización de repuestos para vehículos, esto puede provocar que el precio sea más bajo al de sus competidores directos. Sin embargo, en cuanto a la reparación del Stop del Atos este establecimiento es el que tiene el precio más alto, puede deberse por la complejidad de la pieza.

Por otra parte “La casa de los Stop´s” maneja precios medios debido a su experiencia y trayectoria.

Design Cars por su parte manejará precios un poco más bajos ya que contará con maquinaria especializada que reducirá el tiempo de la prestación de cada servicio, sin embargo, el valor de cada servicio dependerá también del daño de la pieza.

6.4.3 Imagen de la competencia ante los clientes

Establecimientos como “La casa de los stop´s “y “La clínica del stop´s – el Rolo” son reconocidos en la ciudad debido a su trayectoria y calidad en los productos, sin embargo “la casa de los stop´s” presenta algunos problemas en cuanto a la calidad del servicio al cliente lo que ha provocado una reducción en su clientela y una imagen desfavorable ante el usuario. Por su parte “La clínica del stop´s – el Rolo” es más frecuentada por su servicio a grupos Tuning. Por su parte “Plastistop del llano” no es tan reconocido por lo que su clientela no es tan abundante; en cuanto a “Lujos la 36” la percepción de la clientela no es muy favorable, ya que la calidad en la elaboración de sus productos no es muy buena.

6.4.4 Listado de proveedores y localización

Tabla 21. *Lista de Proveedores*

Nombre	Producto	Teléfono	Dirección
Acrílicos Del Meta	Acrílico	6680099	Carrera. 33 No 25-37
Acrylit LTDA.	Acrílico	6625958	Calle 34 31-06
Acrident	Quimiden liquido y polvo	6722280	Calle 33 B 37-76 P-2
Comercializadora Ferremarcas	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6828602	Calle 36 27-10
Ferretería La Rebaja	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6810644	Calle 35 A # 28 16

Ferretería Única	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6635654	Carrera 35 # 22-25
Ferretería la Escuadra	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6620226	Cl 36 29-20

En Villavicencio existen tan solo dos establecimientos dedicados a la comercialización de acrílico, materia prima indispensable para la elaboración del producto y la prestación del servicio, en cuanto a la adquisición de los demás insumos utilizados como la silicona, la cinta y la pintura en aerosol en Villavicencio existe gran variedad de ferreterías, sin embargo, las mencionadas anteriormente manejan los mejores precios.

6.5 Estrategia de Mercados

6.5.1 Concepto del producto o servicio

Los Stop de los vehículos, es aquel mecanismo mediante el cual el conductor da a conocer a los demás vehículos que se encuentran atrás la dirección que va a tomar el automotor; esta señalización se realiza mediante el sistema de alumbrado que está compuesto por el bombillo, los soques y el sistema eléctrico. Esta parte del automóvil al ser una pieza externa está muy expuesta a sufrir averías las cuales pueden ser provocadas por accidentes de tránsito o golpes de algún tipo.

El servicio que prestara la empresa consistirá en reparar la parte del stop del automóvil que fue averiada, el arreglo puede variar según el daño que haya tenido, en ocasiones el daño puede ser con mayor dificultad por lo tanto aumentara el precio, ya que se necesitaría de más insumos y materia prima.

En algunas ocasiones esta parte de los vehículos suelen desgastarse principalmente debido a factores como el clima o la intensidad de las luces, lo que ocasiona que la pasta se amarillenta y se opaque perdiendo la visibilidad de la señalización deseada; en estos casos el servicio a prestar consistiría en realizarle mantenimiento a la pasta o acrílico del stop; con el debido proceso el stop recuperara nuevamente el brillo y la claridad quedando en perfecto estado.

Los insumos que se utilizan en la reparación y mantenimiento del stop son: Acrílico, Silicona, Quimiden líquido y Quimiden polvo.

Una de las principales fortalezas con las que cuenta este tipo de servicios es que le permite al cliente conservar la mayor parte de su stop original, modificando únicamente la parte averiada, lo que permite que el vehículo no se desvalorice; sumado a esto el servicio que se prestara es mucho más económico para el cliente que adquirir un stop o farola nuevas, generalmente estas piezas originales son conseguidas en concesionarios pero su precio es muy elevado, las partes nuevas y más económicas son productos Taiwaneses importados pero estos son de muy mala calidad se descolorizan y se dañan mucho más rápido por el tipo de material con el que se fabrican.

Marca

El logo de *Design Cars* (Revisar Anexo 1), se puede considerar como un Isologo ya que está compuesto por texto e imagen en un solo elemento, siendo partes indivisibles de un todo en el que solo funcionan juntos. Las letras son de color fucsia, y de imagen la silueta azul de un automóvil. De acuerdo a la guía de color de *Marketing y Branding* (2013), el color blanco significa verdad, perfección, sinceridad; el color fucsia demuestra energía, dinamismo, pasión, aventura, amor y el color azul significa progreso, seguridad, confianza, estabilidad.

El nombre de la empresa es *Design Cars*, lo que significa Coches de diseño en español, la imagen de su logo es la silueta de un automóvil; la empresa quiere proyectar una imagen creativa y sofisticada con una estructura sólida que le brinde garantía a sus clientes.

Slogan

Design Cars, "*La solución efectiva para su vehículo"* busca llegar a sus clientes brindándoles una solución óptima, que se ajuste a su necesidad y sobre todo a su economía.

Empaque

Debido al servicio que presta *Design Cars*, no se requiere de empaque, puesto que el mantenimiento y el arreglo de los stops y farolas se hace con el vehículo directamente en el establecimiento en la mayoría de los casos.

6.5.2 Estrategias de Distribución

Design Cars al ser una empresa que presta el servicio de reparación, mantenimiento, fabricación y personalización de stop y farolas presenta el siguiente canal de distribución:

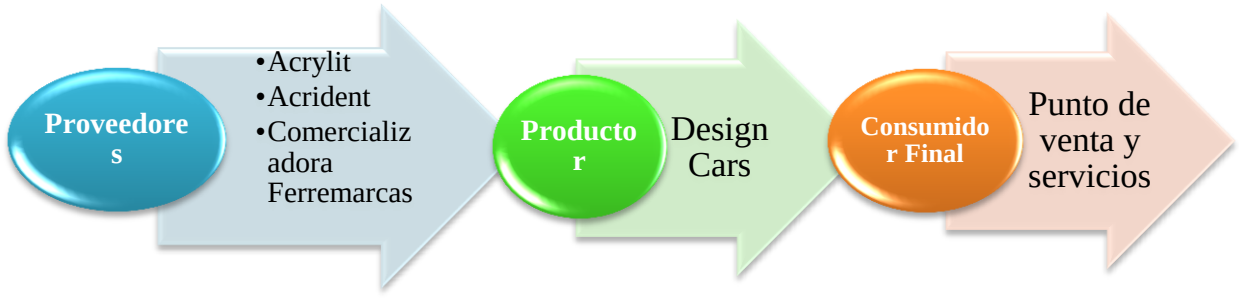


Grafico 1. Canal de Distribución

En Villavicencio existen tan solo dos establecimientos dedicados a la comercialización de acrílico por lo que su nivel de abastecimiento para este material es reducido. En cuanto a los demás insumos en la ciudad se encuentran múltiples ferreterías de venta al por mayor y detal, proporcionando variedad de precios para adquirir los demás productos según la conveniencia de la empresa.

El punto de ventas y servicio está ubicado en el barrio el Estero, el establecimiento contara con toda la maquinaria e instalaciones necesarias para llevar a cabo el proceso de recuperación de la pieza; a este lugar acudirá el cliente cuando necesite de los servicios ofertados por *Design Cars*.

6.5.3 Estrategias de precios

Para establecer una estrategia de precios en el mercado de forma acertada se realizó un estudio de costos, en el que para el primer año se desea obtener un margen de ganancia del 30 %, el cual presento los siguientes resultados:

Tabla 22. *Precio por reparación de stop Design Cars*

Año 1			
Producto	**Costo unitario**	**Margen de Ganancia**	**Precio del Producto**
Stop pequeño	$ 39.834	0,30	$ 51.784
Stop Mediano	$ 46.595	0,30	$ 60.574
Stop Grande	$ 54.504	0,30	$ 70.855
Año 2			
Stop pequeño	$ 46.400	0,35	$ 62.640
Stop Mediano	$ 47.219	0,35	$ 63.745
Stop Grande	$ 62.872	0,35	$ 84.877
Año 3			

Stop pequeño	$ 43.455	0,35	$ 58.664
Stop Mediano	$ 50.922	0,35	$ 68.745
Stop Grande	$ 59.543	0,35	$ 80.383
	Año 4		
Stop pequeño	$ 40.762	0,35	$ 55.029
Stop Mediano	$ 47.858	0,35	$ 64.608
Stop Grande	$ 56.531	0,35	$ 76.316
	Año 5		
Stop pequeño	$ 38.306	0,35	$ 51.713
Stop Mediano	$ 45.429	0,35	$ 61.329
Stop Grande	$ 53.816	0,35	$ 72.652

El precio inicial en promedio del arreglo, reparación o mantenimiento de un stop pequeño es de $51.784, el de un stop mediano es de $ 60.574 y el de un stop grande de $ 70.855, obteniendo un margen de utilidad del 30 % para el primer año; para el segundo año se establece un margen de ganancias del 35 % como se evidencia en la tabla anterior. A partir del 3 año los precios tienden a disminuir ya que se reducen los costos, lo que produce que el valor unitario baje proporcionalmente.

6.5.4 Estrategias de distribución

Como estrategia de distribución la empresa se ubicará en un sitio de muy fácil acceso para los usuarios, debido a su localización; en este punto el cliente podrá acceder al servicio que solicita, contando con un espacio e instalaciones adecuadas para prestar un servicio de calidad; este punto se ubicará exactamente en la Calle 15 Av. los maracos barrio el Estero de la ciudad de Villavicencio.

De igual manera la empresa tendrá convenios con centros de diagnóstico automotriz, donde se la hará un descuento a los clientes que presenten algún tipo de problema con sus luces, el cual les impide pasar correctamente la revisión.

El cliente tendrá la posibilidad de cotizar el valor de su arreglo mantenimiento vía electrónica, haciendo uso efectivo de la tecnología y redes sociales.

6.5.5 Estrategias de Promoción

Tabla 23. *Costo estrategias de promoción*

Actividad	**Unidad de medida**	**Valor unitario**	**año 1**	**año2**	**año 3**	**año 4**	**año 5**
Valor del Diseño del logo	unidad	$ 130.000	$ 130.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Publicidad radial	unidad	$ 15.000	$ 1.350.000	$ 1.404.000	$ 1.460.160	$ 1.518.566	$ 1.579.309
Volantes promocionales	Dos mil	$ 300	$ 600.000	$ 624.000	$ 648.960	$ 674.918	$ 701.915
TOTAL			**$ 2.090.000**	**$ 2.028.000**	**$ 2.109.120**	**$ 2.193.485**	**$ 2.281.224**

El anterior cuadro muestra las tres estrategias de promoción optadas por la organización:

La primera estrategia es el valor del diseño del logo la cual se hace con el fin de dar a conocer e identificar la empresa, de manera que las personas lo asocien con el servicio, que se identificado por su alta calidad y que así mismo se distinga de la competencia.

La segunda estrategia de promocionar va a ser la publicidad radial la cual servirá con el fin de dar a conocer la empresa, estrategia que se espeta tenga mucho éxito por la cantidad de audiencia de taxistas, los cuales acuden mucho a este tipo de servicios.

Y la tercera entregar volantes promocionales con el fin de que las personas reciban un incentivo y decidan comprar más del servicio.

6.5.6 Estrategias de Comunicación

Tabla 24. *Costo estrategias de comunicación*

Actividad	Unidad de medida	Valor unitario	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Dotación de uniformes	Año por 5 empleados y dos uniformes	$ 27.000	$ 216.000	$ 224.640	$ 233.626	$ 242.971	$ 252.689
Aviso publicitario	unidad	$ 500.000	$ 500.000	$ 520.000	$ 540.800	$ 562.432	$ 584.929
Pag Web y redes sociales	Unidad	120000	$ 1.080.000	$ 1.497.600	$ 1.557.504	$ 1.619.804	$ 1.684.596
TOTAL			**$ 1.796.000**	**$ 2.242.240**	**$ 2.331.930**	**$ 2.425.207**	**$ 2.522.215**

Como estrategia de comunicación el aviso del establecimiento juega un papel muy importante ya que es el medio visual por el cual se reconoce la empresa en el lugar de ubicación, este se hará cumpliendo con la normatividad, sin incurrir en contaminación visual.

En la actualidad el uso de la redes sociales ha dejado de ser un pasa tiempo de los jóvenes y se ha convertido en un medio de comunicación de gran impacto, por esta razón se pretende utilizar las redes sociales más concurridas con Facebook, Twitter, Instagram y WhatsApp para dar a conocer y fortalecer la relación empresa – cliente, adicionalmente se creara una página web en donde el cliente además de poder informarse de los servicios que presta la empresa, podrá interactuar realizando cotizaciones *on line* sobre el servicio de su interés.

El aspecto visual que brinde la empresa no está únicamente en su aviso publicitario, este también incluye la presentación del personal, brindar una buena imagen genera confianza en los clientes, es por este motivo que cada empelado contara con su respectiva dotación de uniformes, representando la imagen de la empresa.

6.6 Estrategia de Servicio

Para todas las organizaciones prestar un servicio de calidad es parte fundamental y clave de su éxito ya que no solo genera clientes satisfechos si no que a su vez propicia la recordación de la empresa, fidelización, e incluso posicionamiento en el mercado; es por ello que una parte fundamental de este proceso es el servicio post venta y de garantías el cual se fundamentara de la siguiente manera:

Cada arreglo o mantenimiento tendrá una garantía máxima de 45 días, si el stop llega a presentar alguna avería después de haberse realizado el arreglo tendrá hasta ese lapso de tiempo para informar y acercarse a la empresa para que de forma inmediata se le realice el respectivo proceso, cabe anotar que la garantía no generara ningún costo para el cliente.

Como parte del servicio post venta, al cliente se le programara una cita dentro de 20 días después de haberse prestado el servicio de reparación o mantenimiento, esto se hace con el fin de verificar y llevar un seguimiento sobre la calidad del servicio que se prestó. Se colocará un buzón de sugerencias para que aquellos clientes nos hagan saber sus inconformidades, peticiones, quejas o reclamos, todo ello con el fin de mejorar.

Este tipo de servicio hace parte del factor innovador ya que la competencia únicamente se enfoca en prestar el servicio, pero no se realiza el proceso postventa, lo que nos genera una ventaja ante las demás entidades prestadoras de este tipo de servicios. En cuanto a la forma de pago, el cliente deberá dejar cancelado el 50 % del valor del trabajo al momento de dejar el stop para repararlo, el excedente será cancelado en el momento de la entrega del producto. Esta forma de pago se establece como política con el fin de evitar que el cliente deje el trabajo en arreglo y nunca más lo reclame.

Tabla 25. *Presupuesto de la mezcla de mercados*

Estrategia De Distribución							
Servicio De Celular	Mes	$ 60.000	$ 180.000	$ 187.200	$ 194.688	$ 202.476	$ 210.575
Total			**$ 180.000**	**$ 187.200**	**$ 194.688**	**$ 202.476**	**$ 210.575**
Estrategia De Promoción							
Valor Del Diseño Del Logo	Unidad	$ 130.000	$ 130.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Publicidad Radial	Unidad	$ 15.000	$ 1.350.000	$ 1.404.000	$ 1.460.160	$ 1.518.566	$ 1.579.309
Volantes Promocionales	Dos Mil	$ 300	$ 600.000	$ 624.000	$ 648.960	$ 674.918	$ 701.915
Total			**$ 2.080.000**	**$ 2.028.000**	**$ 2.109.120**	**$ 2.193.485**	**$ 2.281.224**
Estrategia De Comunicación							
Dotacion De Uniformes	Unidad	$ 27.000	$ 216.000	$ 224.640	$ 233.626	$ 242.971	$ 252.689
Aviso Publicitario	Unidad	$ 500.000	$ 500.000	$ 520.000	$ 540.800	$ 562.432	$ 584.929
Mantenimiento Pag Web	Mensual	$ 120.000	$ 1.080.000	$ 1.497.600	$ 1.557.504	$ 1.619.804	$ 1.684.596
Total			**$ 1.796.000**	**$ 2.242.240**	**$ 2.331.930**	**$ 2.425.207**	**$ 2.522.215**
Total Gasto de ventas			**$ 4.056.000**	**$ 4.457.440**	**$ 4.635.738**	**$ 4.821.167**	**$ 5.014.014**

6.7 Estrategias de aprovisionamiento

La empresa tendrá como estrategia de aprovisionamiento la compra de insumos más específicamente la silicona, el quimiden líquido y quimiden polvo semanalmente, ya que son los productos que más se usan en cada arreglo, en cuanto al acrílico se va adquirir laminas grandes de 180*120cm, esta compra se realizará mensual; de esta manera se tendrá constantemente material e insumos suficientes para brindar un servicio de manera satisfactoria.

El pago de estos insumos se realizará a contado logrando obtener el descuento que brinde la comercializadora. En lo referente al acrílico el pago se realizará en dos cuotas, una inicial antes de que el proveedor envié el material, y el otro pago se realizara cuando ya se haya recibido la mercancía, esta forma de pago es establecida por las políticas de la compañía que nos provee el material.

Tabla 26. *Proveedores de suministros*

Actividad A Contratar	**Proveedor**
Maquinaria y Equipos	El principal proveedor de maquinaria y equipos es HOMCENTER**,** es un almacén que cuenta con toda la maquinaria necesaria para proveernos, además cuanta con garantía y calidad. Dirección: Cra. 48 1-180

Muebles, enseres, adecuaciones	**COLVITRINAS**, ubicada en la calle 37 B Nº 25-18 dos cuadras abajo del YEP barrio Villa Julia, teléfono 6714839 y celular 3202365667. **DISTRIBUIDORES CRISTALOZA,** ubicada en la carrera 28 Nº 36-59 barrios San Isidro, celular 3203694548. AlKOSTO Ubicada en la calle 31 n° 31-95 Villavicencio Teléfono: 6714066
Servicios Públicos	Serán suministrados por las empresas publicas domiciliarias de la ciudad de Villavicencio
Servicio de Internet	Sera suministrada **CLARO** Colombia Actualmente es el primer operador de telefonía móvil en Colombia.
Publicidad Radial	Sera suministrada inicialmente por **OLIMPICA STEREO 105.3 FM.**
Diseño, pagina web publicidad, Aviso establecimiento.	Será suministrada por **Sigraph Digital** ubicad en la carrera 40-54 Centro Villavicencio, teléfono 6622411
Dotación de Uniformes	La encargada es una empresa privada en la fabricación de dotaciones y equipos de protección.
Personal	Se realizará el proceso de selección directa con el apoyo y a través de la bolsa de empleo del Sena.

Tabla 27. *Lista de proveedores de materia prima*

Nombre	Producto	Teléfono	Dirección
Acrílicos Del Meta	Acrílico	6680099	Carrera. 33 No 25-37
Acrylit LTDA.	Acrílico	6625958	Calle 34 31-06
Acrident	Quimiden líquido y polvo	6722280	Calle 33 B 37-76 P-2
Comercializadora Ferremarcas	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6828602	Calle 36 27-10
Ferretería La Rebaja	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6810644	Calle 35 A # 28 16
Ferretería Única	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6635654	Carrera 35 # 22-25
Ferretería la Escuadra	Silicona, cinta, Pintura en Aerosol, lijas.	6620226	Cl 36 29-20

6.8 Proyecciones en ventas

La proyección en ventas se basó en el número de vehículos matriculados en la ciudad de Villavicencio – Meta, enfocándose en los vehículos de mayor afluencia o circulación y centrándose principalmente en los estratos 2,3, y 4 ya que, según la encuesta de calidad de vida elaborada por el DANE, es en estos estratos donde se encuentra el mayor porcentaje del parque automotor.

Tabla 28. *Proyecciones de ventas anuales en unidades*

Unidades	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Stop Pequeño	974	1.443	1.626	1.832	2.064
Stop Mediano	843	1.248	1.407	1.585	1.768
Stop Grande	796	1.179	1.329	1.497	1.687
Total	2.614	3.870	4.362	4.914	5.519

Una vez realizado el estudio de mercado, se determinó que los mayores interesados en la reparación y mantenimiento del stop o farolas son los vehículos pequeños, es decir automóviles, incluidos los de servicio público.

Tabla 29. *Proyecciones en ventas anuales en pesos.*

	En Ventas				
Stop Pequeño	$ 50.454.339	$ 90.361.839	$ 95.359.020	$ 100.793.773	$ 106.732.543
Stop Mediano	$ 51.074.150	$ 79.576.727	$ 96.702.231	$ 102.409.300	$ 108.456.494
Stop Grande	$ 56.423.585	$ 100.071.066	$ 106.791.295	$ 114.247.447	$ 122.555.862
Total	$ 157.952.074	$ 270.009.632	$ 298.852.546	$ 317.450.520	$ 337.744.900

6.9 Política de Cartera

En la siguiente se encuentra la policita de cartera establecida por Design Cars, la cual dependerá del tipo de servicio que requiera el cliente:

Tabla 30. *Política de cartera Design Cars*

Política	**Pago**
Entrega del producto el mismo día de la contratación	Pago de contado
Entrega del producto un día después de la contratación	Pago inicial del 50 % para iniciar el trabajo, el excedente se cancela al momento de la entrega del producto

7. Estudio Técnico

7.1 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto de *Design Cars* se puede expresar en la cantidad de servicios prestados durante un periodo de tiempo determinado, existen algunas variables como las condiciones del mercado, la capacidad de financiamiento, la disponibilidad de recursos humanos, entre otras, las cuales se deben tener en cuenta para su respectivo análisis.

Condiciones del mercado: Adquirir una pieza o un repuesto para el vehículo se da generalmente cuando esta sufre algún tipo de daño o avería, causada bien sea por un accidente automovilístico o por el desgaste natural de la misma. El 79 % de las personas encuestadas manifestaron que en alguna ocasión han tenido algún problema con el stop, farola o sistema eléctrico del automóvil y el 65 % de las personas de estratos 2,3 y 4 que poseen o conducen algún vehículo automotor expresaron que en caso de que presentan algún daño con el stop o farolas, acudirían a enviar o reparar la pieza, argumentando de que es una opción más económica y asequible para ellos, como lo sería *Design Cars.*

Disponibilidad de recursos financieros: La fuente de financiamiento del proyecto se realizara a través de fuentes externas, que en este caso es el Fondo Emprender, cuyo objetivo es financiar iniciativas empresariales mediante un capital semilla de hasta 100 millones de pesos, luego de que la empresa inicie operación , si los rendimientos son óptimos y si se cumple con toda la normatividad exigida por el fondo emprender la deuda es perdonada para que de esta manera se pueda seguir con el crecimiento de la empresa.

Disponibilidad de recursos humanos: Para la prestación del servicio de reparación, mantenimiento, fabricación y personalización de stop y farolas de vehículos automotores se requiere de un equipo de trabajo conformado por cuatro operarios con educación técnica, con conocimiento en manejo de maquinaria y dos profesionales en administración y contaduría. Design Cars cuenta con un equipo de trabajo que cumple a cabalidad con todos los requisitos y cuenta con todos los conocimientos necesarios para llevar a cabo una muy buena labor en la ejecución del proyecto.

Disponibilidad de Tecnología: La tecnología utilizada por Design Cars está conformada por un software contable y de inventarios, un programa para la administración de la base de datos y el control de servicio post venta. Software y programas que se encuentran en el mercado a muy fácil acceso.

Optimización del tamaño del proyecto: El mercado al cual va dirigido Design Cars es a toda aquella persona que posea o conduzca algún tipo de vehículo, y que presente algún tipo de daño o inconveniente con el stop, farolas o sistema eléctrico del automotor, que requiera una alternativa mucho más económica, que le brinde garantía y calidad, enfocado principalmente en los estratos 2,3 y 4 de la ciudad de Villavicencio – Meta. Los cuales aceptan en un 65 % la creación de una empresa prestadora de este tipo de servicios en la capital del departamento del Meta.

7.1.1 Capacidad Diseñada

La capacidad diseñada se entiende como la máxima tasa posible de producción para un proceso, según el diseño de los productos (Mejia Cañas, 2013)

Para hallar la capacidad diseñada se tiene en cuenta las 8 horas laborales por las unidades producidas por hora:

Tabla 31. *Unidades producidas por hora*

Descripción	Unidades
Stop pequeño	1
Stop mediano	0.66
Stop Grande	0.5

Tabla 32. *Capacidad diseñada Design Cars*

En Unidades	**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**	**Mes 5**	**Mes 6**	**Mes 7**	**Mes 8**	**Mes 9**	**Mes 10**	**Mes 11**	**Mes 12**	**TOTAL**
stop pequeño	208	200	200	208	208	208	200	216	208	208	208	208	2480
stop mediano	137,28	132	132	137,28	137,28	137,28	132	142,56	137,28	137,28	137,28	137,28	1636,8
stop grande	104	100	100	104	104	104	100	108	104	104	104	104	1240
TOTAL	449,28	432	432	449,28	449,28	449,28	432	466,56	449,28	449,28	449,28	449,28	5356,8

La capacidad diseñada de Design Cars es de 208 unidades mensuales de stop pequeño, 137 unidades mensual de stop mediano y 104 unidades mensuales de stop grande. En cuanto a las unidades anuales son 2.180, 1.636 y 1.240 respectivamente.

7.1.2 Capacidad Instalada

La capacidad instalada se define como el máximo nivel de producción que una empresa puede generar durante un periodo de tiempo determinado, teniendo en cuenta los recursos disponibles (Mejia Cañas, 2013).

Para la elaboración de la capacidad instalada, se tuvo en cuenta la jornada de trabajo, la cual se representa en la siguiente tabla:

Tabla 33. *Horas de trabajo a utilizar*

Jornada de trabajo	8 horas
Número de días laborales (semana)	6 días
Horas laboradas semanales	48 horas

Basándose en la información anterior, se determina el Tiempo normal de operación (T.N.O), utilizando los siguientes cálculos:

Tabla 34. *Días a laborar en el año*

Mes	**Días**	**Mes**	**Días**
Enero	26	Julio	25
Febrero	25	Agosto	27
Marzo	25	Septiembre	26
Abril	26	Octubre	26
Mayo	26	Noviembre	26
Junio	26	Diciembre	26

Determinando el tiempo real de operación se estiman los tiempos improductivos del operario que se detallan a continuación:

Tabla 35. *Tiempos improductivos por operario*

Tiempo de receso	30 minutos
Tiempo por necesidades fisiológicas o imprevistos	20 minutos
Total tiempo improductivo	50 minutos

A continuación, se calcula el tiempo improductivo por operario y este se le resta al T.N.O:

T.N.O por turno = (60 min/hora) * 8 horas al día

= 480 min/ día – tiempo improductivo del operario

=480 min – 50 min

Total, tiempo improductivo = 430 min/ día

= 7.16 Horas /día tiempo productivo

Para determinar la capacidad instalada del proyecto se utilizó la siguiente formula:

Unidades producidas por hora * Horas diarias trabajadas * días trabajados del mes =

Tabla 36. *Capacidad instalada Design Cars*

En Unidades	**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**	**Mes 5**	**Mes 6**	**Mes 7**	**Mes 8**	**Mes 9**	**Mes 10**	**Mes 11**	**Mes 12**	
stop pequeño	186	179	179	186	186	186	179	193	186	186	186	186	2220
stop mediano	123	118	118	123	123	118	118	128	123	123	123	123	1460
stop grande	93	90	90	93	93	90	90	97	93	93	93	93	1106
Total	402	387	387	402	402	394	387	418	402	402	402	402	

En la tabla anterior se refleja la capacidad instalada de *Design Cars* durante un periodo de tiempo determinado que en este caso es un año. La capacidad de producción para un stop pequeño es de 2220 unidades, para el stop mediano de 1460 unidades y para el stop grande de 1106 unidades, teniendo en cuenta que este es el máximo nivel de producción que la empresa puede generar durante un año con los recursos disponibles.

Mano de obra requerida

Para calcular el número de operarios requeridos para la producción del número de unidades anteriormente mencionadas se tomaron los siguientes datos:

Horas laboradas: 7

Días de la semana laborados: 6

Numero de semanas al mes: 4

7 * 6* 4= 168 Unidades producidas/ mes

Tabla 37. *Operarios requeridos para la capacidad instalada*

Descripción	unidades producidas por hora	Unidades producidas/ mes	Capacidad instalada	Numero de Operarios requeridos
Stop pequeño	1	168	186	1,11
Stop mediano	0,66	112	123	1,10
Stop grande	0,5	84	93	1,11
Total, operarios				3,32

Para cumplir con la cantidad de unidades a producir de acuerdo a la capacidad instalada de *Design cars* se requiere de 3, 32 operarios, laborando 8 horas diarias, con un tiempo improductivo de 50 min, es decir, que el tiempo reamente laborado seria de 7, 16 horas de lunes a sábado. Según la tabla anterior para cumplir a cabalidad con todas las unidades proyectadas en la capacidad instalada se requiere de un poco más de 3 operarios, la planta de producción por esta razón incluirá a un operario más, cuya función principal ser asistir a cada uno de los demás operarios con el fin de optimizar el tiempo y hacer más eficiente el proceso de producción.

7.2 Operación

7.2.1 Ficha técnica del Producto

Design Cars nace de la necesidad de las personas de acudir y tener una alternativa nueva cuando los stop o farolas de sus vehículos se averían, ya que generalmente las piezas nuevas son muy costosas o de mala calidad.

Tabla 38. *Ficha técnica stop*

Ficha Técnica Stop	
Definición Del Producto	Los Stop de los vehículos, es aquel mecanismo mediante el cual conductor le da a conocer a los demás vehículos que se encuentran detrás, la dirección que va a tomar el automotor. Esta señalización se realiza mediante el sistema de alumbrado.
Características	Los Stop de los automóviles se caracterizan por tener diferentes funciones o clasificación, entre las que se encuentran: *Luz de frenado:* se entiende la luz del vehículo destina a indicar a los demás usuarios de la vía, que se hallen detrás del vehículo, que el conductor está aplicando el freno de servicio. *Luz dé marcha atrás:* se entiende la luz del vehículo destinada a alumbrar la vía detrás del vehículo y advertir a los demás usuarios de la vía que el vehículo está efectuando maniobra de retroceder. *Luz indicadora de dirección:* se entiende por a luz del

	vehículo destinada a indicar a los demás usuarios de la vía que el conductor tiene el propósito de cambiar de dirección hacia la derecha o hacia la izquierda.
Diseño	El diseño del stop depende igualmente del modelo del automóvil, sin embargo, todas poseen una base la cual va adherida al automóvil, en ella se encuentra la pasta de acrílico, dentro del stop se encuentra un pequeño sistema eléctrico incluido el bombillo, de este depende la iluminación del stop a su vez se encuentra una pieza cromada que permite mayor brillo e iluminación.

7.2.2 Estado de desarrollo

A partir de los años 30 nació en Estados Unidos una modalidad de modificación de vehículos a esta modalidad se le denomino Tuning (Caceres Peña, s.f); consiste en la personalización de un auto a través de diferentes modificaciones realizadas en la carrocería, interiores, motor, etc. Esta modificación en ocasiones tiene problemas al momento de presentar la revisión técnico mecánica, puesto que modifican el auto hasta tal punto que pueden resultar inseguros en ciertos aspectos; por tal razón es importante que al momento de realizar estas reformas se haga un estudio previo de las normas en vigencia para no caer en el error de incumplir en una de ellas.

Todas las partes de los automóviles juegan un papel fundamental para el funcionamiento del mismo, algunas de las partes que menos se modifican en el tuning son las farolas y stops debido a su complejidad al momento de modificarlas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que rol desempeñan estas en los vehículos y cuál es su importancia.

La luz de reversa por ejemplo es una luz que siempre es de color blanca y esta indica que el auto va a salir para atrás es de gran importancia que estas luces se enciendan para avisar que el auto va a retroceder y los peatones, así como los demás conductores tomen en cuenta que ir hacia atrás es un poco más complicado pues la visión no es la misma que ir hacia enfrente. Las luces de stop son unas de las más importantes estas ya que indican cuando el auto de enfrente va frenando ya sea de día o de noche para que el auto que va a detrás de ti no llegue a pegarte, con las luces rojas indicas que vas a frenando o ya frenaste de forma total.

Encontrar los repuestos de los stops y las farolas en el comercio es muy sencillo, debido a la gran cantidad de negocios y microempresas dedicados a esta actividad económica. Una de las principales empresas comercializadoras de repuestos importados para carros en Colombia es Depo, esta es un importante fabricante de luces de postventa para vehículos, que vende sus productos bajo la marca "Depo" en el mercado taiwanés. Esta empresa es el principal proveedor mundial de luces de vehículos para el mercado de postventa, y produce principalmente luces para vehículos de motor, componentes varios para el automóvil y diferentes piezas de automoción. Las principales piezas de luces de vehículos que produce Depo dentro de su portafolio de productos incluyen cristal, plásticos, materias primas de plástico, lámparas, y carcasas para lámparas; de estas, las piezas plásticas suponen la parte más importante de los costes de Depo.

A raíz de la mala calidad de las piezas importadas y de la gran cantidad de stop averiados en pequeños accidentes, se vio la necesidad de crear una empresa que le permitiera al cliente conservar la mayor parte de su stop original únicamente modificando la parte en mal estado, estas reparaciones y mantenimientos surgieron gracias a la modalidad del Tuning que como se mencionó anteriormente es la modificación de los automóviles, de esta manera surgió la idea de modificar el stop pero en especial la pieza averiada.

7.2.3 Descripción del proceso

Para lograra culminar con éxito un servicio de calidad, se debe cumplir una serie de procedimientos, los cuales garantizaran que el producto final este en excelentes condiciones. A continuación, se reflejará el proceso de producción de la reparación de un Stop mediante un diagrama de proceso, el cual es una esquematización global de todos los cambios o transformaciones que se realizan para la producción de un bien y/o prestación de un servicio y de cómo las materias primas ingresan al sistema hasta su terminación.

Tabla 39. *Actividades reparación stop*

	Actividades
1	Desmonte del stop del vehiculó
2	Corte del plástico
3	Calentamiento del plástico
4	Moldeamiento del plástico
5	Lavado de la base y el acrílico
6	Pegue del acrílico y stop
7	Ligar el stop con lija 220
8	Lijar el stop con lija 400
9	Lijar el stop con lija 600 en agua
10	Brillar el stop hasta obtener la claridad y el brillo deseado
11	Instalar el stop en el automóvil

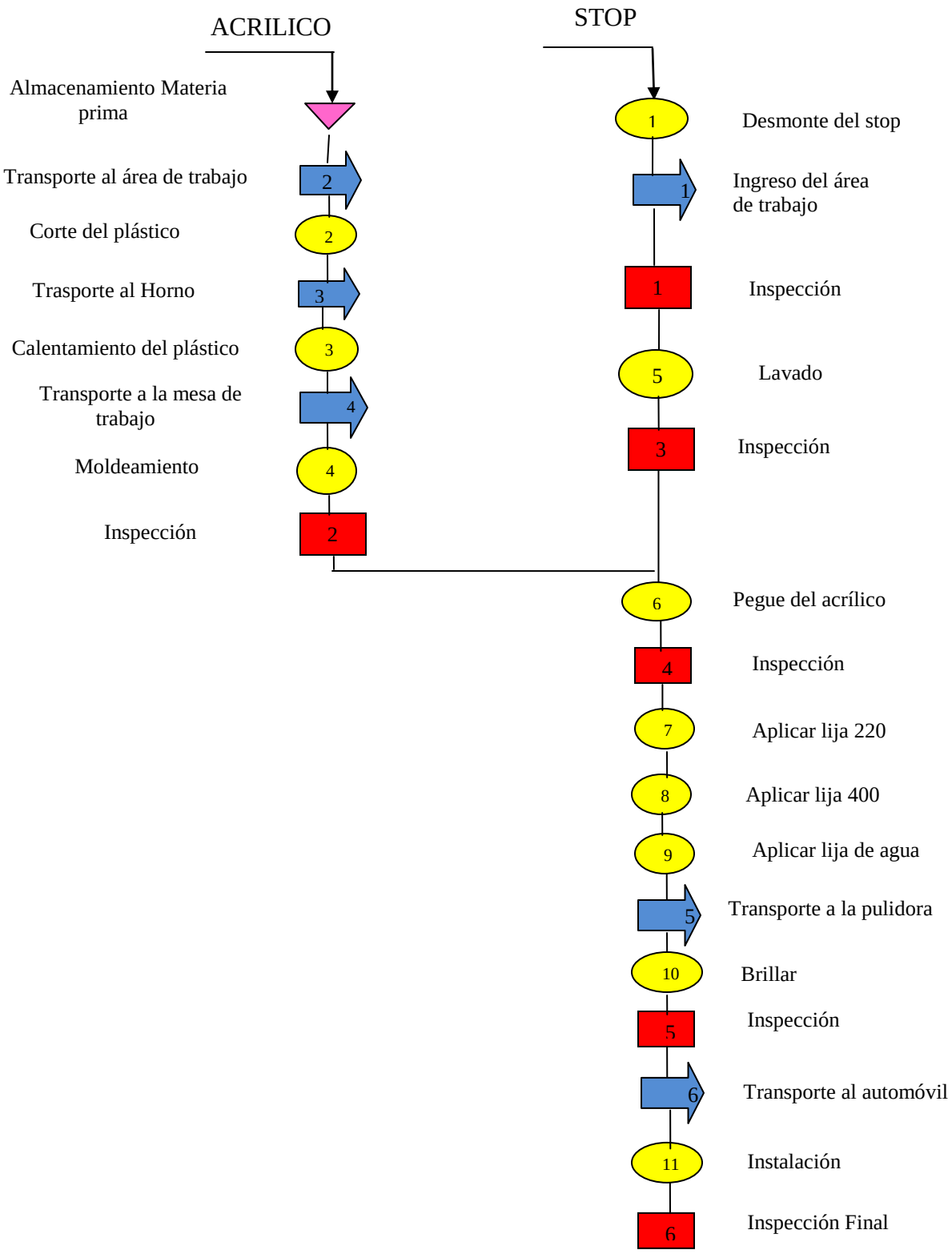


Grafico 2. Diagrama de proceso de la reparación de un stop

Tabla 40. *Flujograma de procesos de la reparación de un stop pequeño trasero*

N	Actividad	Descripción	Tiempo	Responsable
1	Desmonte del Stop	El operario desmonta el stop del automóvil del cliente	7 min	Operario
2	Corte del plástico	Una vez desmontado el stop se toma la medida exacta del acrílico que le utilizará para reconstruir la parte averiada. Generalmente en este tipo de stop se cambia únicamente bien sea la superior o inferior dependiendo de donde se encuentre el daño, pero lo que se busca es que el stop siempre quede con la otra parte original. Posteriormente se procede a cortar el acrílico a la medida correcta.	6 min	Operario
3	Calentamiento del plástico	Al tener la pieza ya cortada se procede a meterla a un horno a temperatura aproximadamente de 80 °	2 min	Operario
4	Moldeamiento del plástico	Una vez el acrílico se encuentre totalmente blando y manejable se procede a darle la forma deseada, en este caso se le da forma de la parte averiada por medio de un molde, una vez tenga la forma deseada se sumerge en agua fría para que se endurezca inmediatamente conservando la forma deseada.	10 min	Operario
5	Lavado de las piezas	Para conservar la mayor parte del stop original, se despega la parte dañada cortándola con la segueta o con la sierra según lo necesitado, al quitar la parte averiada se procese a lavar la base del stop y el acrílico original que quedo. Si el cromado de la base se encuentra deteriorado este se pinta para obtener más claridad.	8 min	Operario

6	Pegue del acrílico al stop	Cuando las piezas se encuentren totalmente secas se corta a la medida exacta el acrílico que se moldeo anteriormente, se procede a pulir hasta que encaje exactamente a la parte del stop original. Una vez se encuentren las partes totalmente encajadas se procede a mesclar el quimiden líquido con el quimiden en polvo para pegar las dos partes. Al tener lista la mescla se aplica en las dos partes para pegarlas y se deja secar aproximadamente durante 5 minutos. Cuando esté totalmente seco se comienza a raspar hasta que la parte donde se aplicó el pegante quede totalmente liza para evitar grumos, posteriormente se lija primero con lija en seco 400 y luego con lija 600 en agua, esto con el fin de quitarle todos los rayones que quedaron al momento de raspar el stop.	13 min	Operario
7	Pulida	Al terminar de lijar el stop se procede a pulirlo hasta obtener el brillo y claridad necesaria.	7 min	Operario
8	Instalación del stop al vehículo	Cuando el stop se encuentre totalmente brillante se le aplica silicona muy cuidadosamente por todos los bordes evitando manchar el frente del stop, la silicona se aplica con el objetivo de evitar filtraciones de agua. Posteriormente se instala el stop al vehículo, verificando que funcionen correctamente todas las luces de freno, direccionales y estacionarias.	7 min	Operario
		Tiempo Total Del Proceso	**60 min**	**Operario**

Cabe resaltar que el proceso de reparación de un stop mediano y grande es exactamente el mismo al de un stop pequeño, la única variación existente es el tiempo. En la siguiente tabla se encontrará el tiempo estimado para la reparación de cada uno de los tamaños de stop.

Tabla 41. *Tiempo estimado en la reparación de los productos*

Unidad	**Tiempo estimado de elaboración (minutos)**
Stop pequeño	60 minutos
Stop mediano	90 minutos
Stop grande	120 minutos

7.2.4 Necesidades y requerimientos

A continuación, se relaciona la cantidad de materia prima e insumos necesarios para la reparación de un stop y su respectivo costo de producción.

Tabla 42. *Costo de producción stop pequeño*

Material	**Unidad**	**Precio Unitario**	**Cantidad**	**Costo/Unidad Producida**
Lamina	Pieza	$ 3.550	1	$ 3.550
Silicona	Mililitros	$ 30	15	$ 450
Quimiden polvo	Gramos	$68	12	$ 816
Quimiden liquido	Mililitros	$ 20	18	$ 360
	Total, Stop Pequeño			$ 5.176

En el servicio de reparación de stop pequeño se utilizará 1 pieza de acrílico e insumos como silicona, quimiden en polvo y quimiden líquido, el cual de un precio de $5.176, es importante tener en cuenta que el valor cambia dependiendo del tipo y tamaño del arreglo.

Tabla 43. *Costo de producción stop mediano*

Material	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Costo/Unidad Producida
Lamina	Pieza	$ 4.200	1	$ 4.200
Silicona	Mililitros	$ 30	20	$ 600
quimiden polvo	Gramos	$ 68	21	$ 1.428
quimiden liquido	Mililitros	$ 20	28	$ 560
Total Stop Mediano				$ 6.788

Para el stop mediano se requiere de 1 pieza de acrílico y los mismos insumos, el valor por unidad es de $ 6.788 para las 843 reparaciones de este tamaño.

Tabla 44. *Costo reparación stop grande*

Material	Unidad	Precio Unitario	Cantidad	Costo/Unidad Producida
Lamina	Pieza	$ 7.350,0	1	$ 7.350
Silicona	Mililitros	$ 30,0	38	$ 1.140
quimiden polvo	Gramos	$ 68,0	42	$ 2.856
quimiden liquido	Mililitros	$ 20,0	55	$ 1.100
Total Stop Grande				$ 12.446

Igualmente, para el stop grande se requiere en insumos silicona, quimiden en polvo y líquido y una pieza de acrílico, el costo unitario de la reparación del stop grande saldría por $12.446

7.3 Plan de Producción

De acuerdo a la proyección en ventas *Design Cars* determina la prestación del servicio anual y mensual proyectado a 5 años, para ello se tuvo en cuenta el crecimiento económico del sector, el cual se calculó con el PIB (Producto Interno Bruto) del sector o subsector y la Inflación.

El PIB (Producto Interno Bruto) del sector al cual pertenece Design cars tiene una participación del 12,2 % sobre el PIB nacional según datos del Ministerio de Industria y turismo (Mincomercio, 2016).

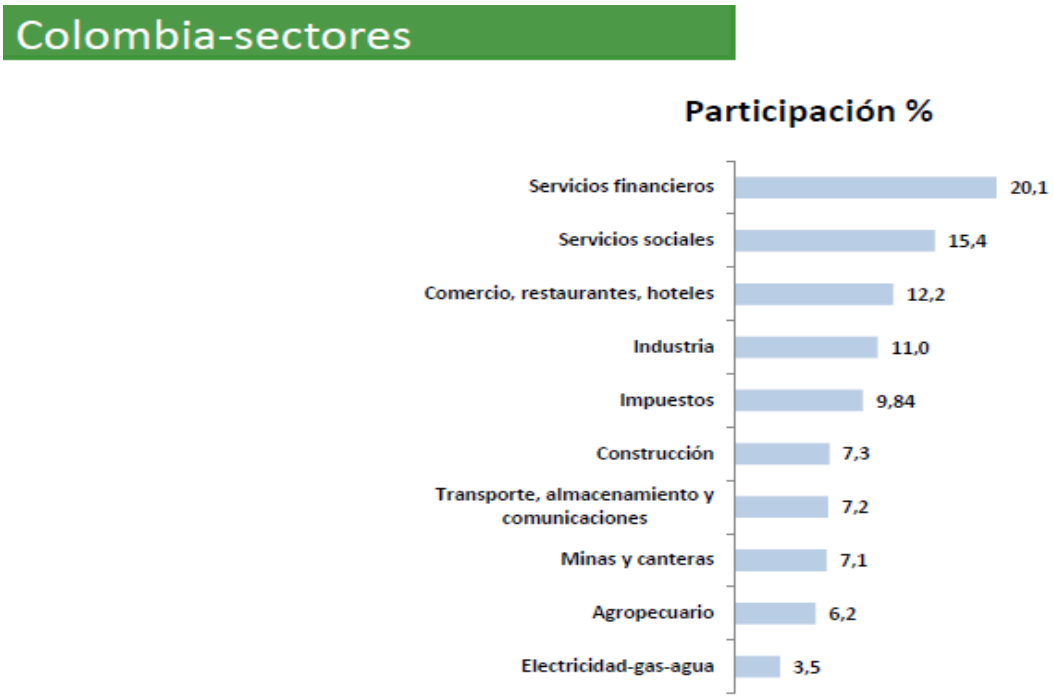
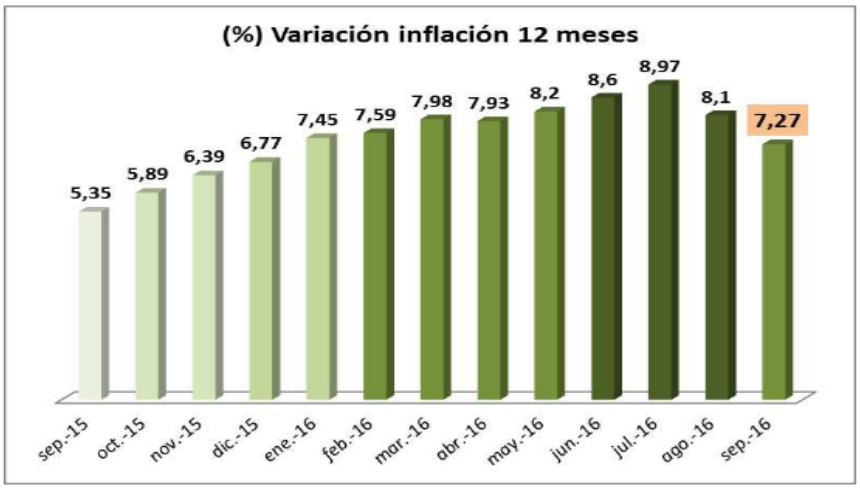


Grafico 1. *Participación del PIB por sectores*

Fuente: DANE

Por otra parte, la Inflación que se presentó durante el mes septiembre fue del 7,27 % según datos del Departamento Nacional de Estadística (Dane, 2016).

Tabla 45. *Variación inflación 12 meses*



Fuente: Dane, cálculos Dinero

La fórmula que se utilizó para hallar el crecimiento económico del sector fue la siguiente:

CEN = [(1 + Pibs) *(1 + Inf) -1]

CEN = [(1+0,122) *(1+ 0,0897) -1] = 0,2035694

Se convierte a mensual

= (1+0,2226434) ^ (1/12) -1

= 0,015560

Lo anterior indica que la proyección del plan de producción se realizó teniendo en cuenta el incremento mensual del sector del 1,015560%.

Tabla 46. *Plan de producción año 1*

En Unidades	**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**	**Mes 5**	**Mes 6**	**Mes 7**	**Mes 8**	**Mes 9**	**Mes 10**	**Mes 11**	**Mes 12**	**Total**
Stop pequeño	0	0	0	104	105	106	107	108	109	110	112	113	996
Stop Mediano	0	0	0	90	91	92	93	94	95	96	96	97	862
Stop Grande	0	0	0	85	86	87	88	88	89	90	91	92	814
Total				279	282	285	287	290	293	296	299	302	2672

En el primero año *Design Cars* tendrá 3 meses improductivos en los que se ubicara y alquilara el local, se comprara la maquinaria, insumos, materia prima y se hará la selección del personal que hará parte del equipo de trabajo de la idea de negocio, a partir del mes 4 comienza la etapa productiva, donde se prestaran cerca de 279 servicios de reparación el cual incrementara paulatinamente.

Tabla 47. *Plan de producción año 2*

En Unidades	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Total
Stop pequeño	114	115	116	117	118	120	121	122	123	124	126	127	1248
Stop Mediano	98	99	100	101	102	103	104	106	107	108	109	110	1082
Stop Grande	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	1022
Total	305	308	311	314	318	321	324	327	330	334	337	340	3352

Tabla 48. *Plan de producción año 3*

En Unidades	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	Total
Stop pequeño	128	129	131	132	133	135	136	137	139	140	142	143	1502
Stop Mediano	111	112	113	114	115	117	118	119	120	121	123	124	1303
Stop Grande	105	106	107	108	109	110	111	112	113	115	116	117	1230
Total	344	347	351	354	358	361	365	369	372	376	380	384	4035

Tabla 49. *Plan de producción año 4*

En Unidades	Mes 37	Mes 38	Mes 39	Mes 40	Mes 41	Mes 42	Mes 43	Mes 44	Mes 45	Mes 46	Mes 47	Mes 48	Total
Stop pequeño	144	146	147	149	150	152	153	155	156	158	160	161	1807
Stop Mediano	125	126	127	129	130	131	133	134	135	137	138	139	1568
Stop Grande	118	119	120	122	123	124	125	127	128	129	130	132	1481
Total	387	391	395	399	403	407	411	415	420	424	428	432	4856

Tabla 50. *Plan de producción año 5*

En Unidades	Mes 49	Mes 50	Mes 51	Mes 52	Mes 53	Mes 54	Mes 55	Mes 56	Mes 57	Mes 58	Mes 59	Mes 60	Total
Stop pequeño	163	164	166	168	169	171	173	174	176	178	180	182	2175
Stop Mediano	139	141	142	144	145	147	148	149	151	153	154	156	1858
Stop Grande	133	134	136	137	138	140	141	143	144	145	147	148	1782
Total	435	440	444	448	453	457	462	467	471	476	481	486	5816

7.4 Plan de compras

7.4.1 Consumo por unidad de producto

A continuación, se relación la cantidad de insumos que se necesitan para la reparación y/o fabricación de los stop pequeños, medianos y grandes.

Tabla 51. *Consumo por unidad de producto*

Consumo por unidad de stop pequeño		
Material	**Unidad**	**Cantidad**
Lamina	Pieza	1
Silicona	Mililitros	15
Quimiden polvo	Gramos	12
Quimiden liquido	Mililitros	18
Consumo por unidad de stop Mediano		
Lamina	Pieza	1
Silicona	Mililitros	20
quimiden polvo	Gramos	21
quimiden liquido	Mililitros	28
Consumo por unidad de stop Grande		
Lamina	Pieza	1

Silicona	Mililitros	38
quimiden polvo	Gramos	42
quimiden liquido	Mililitros	55

Para la reparación y/o fabricación del stop pequeño se requerirá de una pieza de lámina roja de aproximadamente de 15 *30 cm con un grosor de 3 mm, esta pieza se utilizará para reparar la parte averiada del stop, se utilizará 12 gramos de quimiden en polvo, el cual será mezclado con 18 mililitros de quimiden líquido. Esta mezcla se utiliza para pegar las piezas del acrílico según la reparación. Se utilizará 15 mililitros de silicona los cuales se aplicarán alrededor del stop, para evitar posibles infiltraciones de agua.

Este mismo procedimiento se realiza con el stop mediano y grande, lo que varía son las cantidades.

7.4.2 Costos de producción

Tabla 52. *Costo de materia prima por producto*

		Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Costo Materia Prima Stop Pequeño	$ / unid.	5.176	5.383	5.598	5.822	6.055
Costo Materia Prima Stop Mediano	$ / unid.	6.788	7.060	7.342	7.636	7.941
Costo Materia Prima Stop Grande	$ / unid.	12.446	12.944	13.462	14.000	14.560

Para el primer año, el costo de la materia prima para el stop pequeño es de $5.176 para el año 5 este valor asciende a $6.055; para el stop mediano el costo inicial es de $6.788 y para el año 5 es de $ 7.941, en cuanto al stop grande el costo en el año 1 es de $12.446 y para el año 5 es de $14.560.

Tabla 53. *Costo de mano de obra por unidad de producto*

		Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Costo Mano de Obra Stop Pequeño	$ / unid.	33.106	39.865	36.794	33.959	31.342
Costo Mano de Obra Stop Mediano	$ / unid.	38.256	46.067	42.517	39.241	36.580
Costo Mano de Obra Stop Grande	$ / unid.	40.506	48.777	45.018	41.549	38.348

El costo de la mano de obra para el stop pequeño es de $33.106, para el mediano, de $38.256 y para el grande es de $40.506, teniendo en cuenta de que estos costos están proyectados para 9 meses, puesto que en el año 1 la empresa tendrá 3 meses improductivos, los cuales se ocuparan en la puesta en marcha de la idea de negocio. Estos costos incrementan paulatinamente cada año, y como se observa en la tabla anterior para el año 5 el costo de la materia prima es de $31.342, $36.580 y $38.348 respectivamente.

7.5 Presupuesto

En las siguientes tablas se encuentra relacionado el cada uno de los presupuestos (ventas, compras y producción) proyectado a 5 años para cada uno de los 3 tipos de servicios que oferta *Design Cars.*

7.5.1 Presupuesto de ventas

Tabla 54. Presupuesto de ventas

AÑO 1			
AÑO 1	**CANT. AÑO**	**PRECIO UNITARIO**	**VENTAS TOTALES**
Stop pequeño	996	50.785,00	50.581.860
Stop mediano	862	59.450,00	51.245.900
Stop grande	814	69.650,00	56.695.100
VENTAS TOTALES	**2.672**		**158.522.860**
AÑO 2			
AÑO2	**CANT. AÑO**	**PRECIO UNITARIO**	**VENTAS TOTALES**
Stop pequeño	1248	71.284,85	88.942.503
Stop mediano	1082	73.523,99	79.578.468
Stop grande	1022	71.284,85	72.868.557
VENTAS TOTALES	**3.352**		**241.389.528**
AÑO 3			
AÑO 1	**CANT. AÑO**	**PRECIO UNITARIO**	**VENTAS TOTALES**
Stop pequeño	1502	62.875	94.419.841
Stop mediano	1303	73.443	95.673.202
Stop grande	1230	85.350	105.007.935
VENTAS TOTALES	**4.035**		**295.100.978**
AÑO 4			
AÑO 1	**CANT. AÑO**	**PRECIO UNITARIO**	**VENTAS TOTALES**
Stop pequeño	1807	55.659	100.599.469
Stop mediano	1568	65.205	102.233.672
Stop grande	1481	76.948	113.941.836
VENTAS TOTALES	**4.856**		**316.774.977**
AÑO 5			
AÑO 1	**CANT. AÑO**	**PRECIO UNITARIO**	**VENTAS TOTALES**
Stop pequeño	2175	49.483	107.643.630
Stop mediano	1858	58.883	109.411.873
Stop grande	1782	69.820	124.434.857
VENTAS TOTALES	**5.816**		**341.490.359**

Para el año uno se presupuestan vender 2.672 productos u/o servicios, lo que representa en pesos un valor de $ 158.522.860. Para el año quinto se presupuesta vender 5.816 servicios, es decir $341.490.359.

7.5.2 Presupuesto de producción

Tabla 55. Presupuesto de producción

PRESUPUESTO DE PRODUCCION AÑO 1			
FACTORES CONSULTADOS	**Stop pequeño**	**Stop mediano**	**Stop Grande**
Inventario final esperado	83	72	68
Ventas presupuestadas	996	862	814
Unidades requeridas	1.079	934	882
Inventario. inicial disponible			
PRODUCCION REQUERIDA	**1.079**	**934**	**882**

PRESUPUESTO DE PRODUCCION AÑO 2			
FACTORES CONSULTADOS	**Stop pequeño**	**Stop mediano**	**Stop Grande**
Inventario final esperado	104	90	85
Ventas presupuestadas	1.248	1.082	1.022
Unidades requeridas	1.352	1.173	1.107
Inventario inicial disponible	83	72	68
PRODUCCION REQUERIDA	**1.269**	**1.101**	**1.040**

PRESUPUESTO DE PRODUCCION AÑO 3			
FACTORES CONSULTADOS	**Stop pequeño**	**Stop mediano**	**Stop Grande**
Inventario final esperado	125	109	103
Ventas presupuestadas	1.502	1.303	1.230
Unidades requeridas	1.627	1.411	1.333
Inventario inicial disponible	104	90	85
PRODUCCION REQUERIDA	**1.523**	**1.321**	**1.248**

PRESUPUESTO DE PRODUCCION AÑO 4			
FACTORES CONSULTADOS	**Stop pequeño**	**Stop mediano**	**Stop Grande**
inventario final esperado	151	131	123
ventas presupuestadas	1.807	1.568	1.481
unidades requeridas	1.958	1.699	1.604
inventario inicial disponible	125	109	103
PRODUCCION REQUERIDA	**1.833**	**1.590**	**1.502**

PRESUPUESTO DE PRODUCCION AÑO 5			
FACTORES CONSULTADOS	**Stop pequeño**	**Stop mediano**	**Stop Grande**
Inventario final esperado	181	155	149
Ventas presupuestadas	2.175	1.858	1.782

Unidades requeridas	2.357	2.013	1.931
Inventario inicial disponible	151	131	123
PRODUCCION REQUERIDA	**2.206**	**1.882**	**1.807**

Para el año 1 se requiere una producción de 1.079 unidades para el stop pequeño, del stop mediano 934 y para el stop grande 882. Para el año 5 la producción requerida es de 2.206 productos, 1882 y 1807 respectivamente.

7.5.3 Consumo y costeo de materias primas

Tabla 56. Consumo y costeo de materias primas

CONSUMO Y COSTEO DE MATERIAS PRIMAS AÑO 1									
PRODUCTO	**P/CCION REQUERIDA**	**ESTANDARES DE CONSUMO**				**CONSUMOS CALCULADOS**			
		Lamina	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**	**Lamina**	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**
Stop pequeño	1.079	1	15	12	18	1.079	16.185	12.948	1.079
Stop Mediano	934	1	20	21	28	934	18.677	19.611	26.147
Stop Grande	882	1	38	42	55	882	33.510	37.037	48.501

CONSUMO Y COSTEO DE MATERIAS PRIMAS AÑO 2									
PRODUCTO	**P/CCION REQUERIDA**	**ESTANDARES DE CONSUMO**				**CONSUMOS CALCULADOS**			
		Lamina	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**	**Lamina**	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**
Stop pequeño	1.269	1	15	12	18	1.269	19.030	15.224	22.836
Stop Mediano	1.101	1	20	21	28	1.101	22.014	23.115	30.820
Stop Grande	1.040	1	38	42	55	1.040	39.504	43.662	57.176

CONSUMO Y COSTEO DE MATERIAS PRIMAS AÑO 3									
PRODUCTO	**P/CCION REQUERIDA**	**ESTANDARES DE CONSUMO**				**CONSUMOS CALCULADOS**			
		Lamina	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**	**Lamina**	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**
Stop pequeño	1.523	1	15	12	18	1.523	22.843	18.274	27.412
Stop Mediano	1.321	1	20	21	28	1.321	26.421	27.742	36.989
Stop Grande	1.248	1	38	42	55	1.248	47.411	52.401	68.621

CONSUMO Y COSTEO DE MATERIAS PRIMAS AÑO 4									
PRODUCTO	**P/CCION REQUERIDA**	**ESTANDARES DE CONSUMO**				**CONSUMOS CALCULADOS**			
		Lamina	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**	**Lamina**	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**
Stop pequeño	1.833	1	15	12	18	1.833	27.493	21.995	32.992
Stop Mediano	1.590	1	20	21	28	1.590	31.799	33.389	44.519
Stop Grande	1.502	1	38	42	55	1.502	57.062	63.069	82.590

CONSUMO Y COSTEO DE MATERIAS PRIMAS AÑO 5									
PRODUCTO	**P/CCION REQUERIDA**	**ESTANDARES DE CONSUMO**				**CONSUMOS CALCULADOS**			
		Lamina	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**	**Lamina**	**Silicona**	**quimiden polvo**	**quimiden liquido**
Stop pequeño	2.206	1	15	12	18	2.206	22.843	18.274	27.412
Stop Mediano	1.882	1	20	21	28	1.882	26.421	27.742	36.989
Stop Grande	1.807	1	38	42	55	1.807	47.411	52.401	68.621

7.5.4 Nivel de inventarios

Tabla 57. Nivel de inventario y materia prima

NIVEL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA AÑO 1

INVENTARIO Y PRODUCTO		PROGRAMA DE PRODUCCION	ESTANDARES DE CONSUMO				NIVEL DE INVENTARIO EXIGIDO			
			Lamina	Silicona	Quimiden Polvo	Quimiden Liquido	Lamina	Silicona	quimiden polvo	quimiden liquido
Stop pequeño	Inv. Inicial		1	15	12	18	3.350	450	816	360
	Inv. Final	240	1	15	12	18	240	3.597	2.877	4.316
Stop Mediano	Inv. Inicial		1	20	21	28	4.200	600	1.428	560
	Inv. Final	208	1	20	21	28	208	4.150	4.358	5.811
Stop Grande	Inv. Inicial		1	38	42	55	7.350	1.140	2.856	1.100
	Inv. Final	882	1	38	42	55	882	33.510	37.037	48.501

NIVEL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA AÑO 2

INVENTARIO Y PRODUCTO		PROGRAMA DE PRODUCCION	ESTANDARES DE CONSUMO				NIVEL DE INVENTARIO EXIGIDO			
			Lamina	Silicona	Quimiden Polvo	Quimiden Liquido	Lamina	Silicona	quimiden polvo	quimiden liquido
Stop pequeño	Inv. Inicial	240	1	15	12	18	240	3.597	2.877	4.316
	Inv. Final	282	1	15	12	18	282	4.229	3.383	5.075
Stop Mediano	Inv. Inicial	208	1	20	21	28	208	4.150	4.358	5.811
	Inv. Final	245	1	20	21	28	245	4.892	5.137	6.849
Stop Grande	Inv. Inicial	882	1	38	42	55	882	33.510	37.037	48.501
	Inv. Final	231	1	38	42	55	231	8.779	9.703	12.706

NIVEL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA AÑO 3

INVENTARIO Y PRODUCTO		PROGRAMA DE PRODUCCION	ESTANDARES DE CONSUMO				NIVEL DE INVENTARIO EXIGIDO			
			Lamina	Silicona	Quimiden Polvo	Quimiden Liquido	Lamina	Silicona	quimiden polvo	quimiden liquido
Stop pequeño	Inv. Inicial	282	1	15	12	18	282	4.229	3.383	5.075
	Inv. Final	338	1	15	12	18	338	5.076	4.061	6.091
Stop Mediano	Inv. Inicial	245	1	20	21	28	245	4.892	5.137	6.849
	Inv. Final	294	1	20	21	28	294	5.871	6.165	8.220
Stop Grande	Inv. Inicial	231	1	38	42	55	231	8.779	9.703	12.706
	Inv. Final	277	1	38	42	55	277	10.536	11.645	15.249

NIVEL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA AÑO 4

INVENTARIO Y PRODUCTO		PROGRAMA DE PRODUCCION	ESTANDARES DE CONSUMO				NIVEL DE INVENTARIO EXIGIDO			
			Lamina	Silicona	Quimiden Polvo	Quimiden Liquido	Lamina	Silicona	quimiden polvo	quimiden liquido
Stop pequeño	inv. inicial	338	1	15	12	18	338	5.076	4.061	6.091
	inv. final	407	1	15	12	18	407	6.110	4.888	7.332
Stop Mediano	inv. inicial	294	1	20	21	28	294	5.871	6.165	8.220
	inv. final	353	1	20	21	28	353	7.067	7.420	9.893
Stop Grande	inv. inicial	277	1	38	42	55	277	10.536	11.645	15.249
	inv. final	334	1	38	42	55	334	12.680	14.015	18.353

NIVEL DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA AÑO 5

INVENTARIO Y PRODUCTO		PROGRAMA DE PRODUCCION	ESTANDARES DE CONSUMO				NIVEL DE INVENTARIO EXIGIDO			
			Lamina	Silicona	Quimiden Polvo	Quimiden Liquido	Lamina	Silicona	quimiden polvo	quimiden liquido
Stop pequeño	Inv. Inicial	407	1	15	12	18	407	6.110	4.888	7.332
	Inv. Final	490	1	15	12	18	490	7.353	5.883	8.824
Stop Mediano	Inv. Inicial	353	1	20	21	28	353	7.067	7.420	9.893
	Inv. Final	418	1	20	21	28	418	8.366	8.784	11.712
Stop Grande	Inv. Inicial	334	1	38	42	55	334	12.680	14.015	18.353
	Inv. Final	402	1	38	42	55	402	15.262	16.868	22.089

7.5.5. Presupuesto de compras

Tabla 58. Presupuesto de compras Año 1

PRESUPUESTO DE COMPRAS AÑO 1				
Stop pequeño	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	240	3.597	2.877	4.316
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.079	16.185	12.948	1.079
(=) NECESIDADES TOTALES	1.319	19.782	15.825	5.395
(-) INVENTARIO INICIAL	3.350	450	816	360
(=) UNIDADES A COMPRAR	-2.031	19.332	15.009	5.035
(*) COSTO DE ADQUISICION	3.550	30	68	20
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**0**	**579.950**	**1.020.635**	**100.700**
SUBTOTAL		**1.701.285**		
Stop Mediano	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	208	4.150	4.358	5.811
(+) CONSUMOS PREVISTOS	934	18.677	19.611	26.147
(=) NECESIDADES TOTALES	1.141	22.827	23.968	31.958
(-) INVENTARIO INICIAL	4.200	600	1.428	560
(=) UNIDADES A COMPRAR	-3.059	22.227	22.540	31.398
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.200	30	68	20
PRESUPUESTO DE COMPRAS	0	666.811	1.532.746	627.957
SUBTOTAL		**2.827.515**		
Stop Grande	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	882	33.510	37.037	48.501
(+) CONSUMOS PREVISTOS	882	33.510	37.037	48.501
(=) NECESIDADES TOTALES	1.764	67.019	74.074	97.002
(-) INVENTARIO INICIAL	7.350	1.140	2.856	1.100
(=) UNIDADES A COMPRAR	-5.586	65.879	71.218	95.902
(*) COSTO DE ADQUISICION	7.350	30	68	20
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**0**	**1.976.380**	**4.842.824**	**1.918.033**
SUBTOTAL		**8.737.237**		
GRAN TOTAL		**10.438.522**		

Tabla 59. Presupuesto de compras Año 2

PRESUPUESTO DE COMPRAS AÑO 2				
Stop pequeño	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	282	3.597	2.877	4.316
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.269	19.030	15.224	22.836
(=) NECESIDADES TOTALES	1.551	22.627	18.102	27.152
(-) INVENTARIO INICIAL	240	3.597	2.877	4.316
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.311	19.030	15.224	22.836
(*) COSTO DE ADQUISICION	3.834	32	73	22
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**5.025.731**	**616.579**	**1.118.063**	**493.263**
SUBTOTAL		**7.253.636**		
Stop Mediano	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	245	4.892	5.137	6.849
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.101	22.014	23.115	30.820
(=) NECESIDADES TOTALES	1.345	26.906	28.252	37.669
(-) INVENTARIO INICIAL	208	4.150	4.358	5.811
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.138	22.756	23.894	31.858
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.536	32	73	22
PRESUPUESTO DE COMPRAS	5.161.028	737.290	1.754.749	688.137
SUBTOTAL		8.341.204		
Stop Grande	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	277	10.536	11.645	15.249
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.040	39.504	43.662	57.176
(=) NECESIDADES TOTALES	1.317	50.039	55.307	72.425
(-) INVENTARIO INICIAL	882	33.510	37.037	48.501
(=) UNIDADES A COMPRAR	435	16.530	18.270	23.924
(*) COSTO DE ADQUISICION	7.938	32	73	22
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**3.452.951**	**535.560**	**1.341.718**	**516.768**
SUBTOTAL		**5.846.997**		
GRAN TOTAL		**13.100.633**		

Tabla 60. Presupuesto de compras Año 3

PRESUPUESTO DE COMPRAS AÑO 3				
Stop pequeño	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	338	5.076	4.061	6.091
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.523	22.843	18.274	27.412
(=) NECESIDADES TOTALES	1.861	27.919	22.335	33.503
(-) INVENTARIO INICIAL	282	4.229	3.383	5.075
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.579	23.690	18.952	28.428
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.141	35	79	23
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**6.539.654**	**828.970**	**1.503.199**	**663.176**
SUBTOTAL		**9.535.000**		
Stop Mediano	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	294	5.871	6.165	8.220
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.321	26.421	27.742	36.989
(=) NECESIDADES TOTALES	1.615	32.292	33.907	45.209
(-) INVENTARIO INICIAL	245	4.892	5.137	6.849
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.370	27.400	28.770	38.360
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.899	35	79	23
PRESUPUESTO DE COMPRAS	6.711.482	958.783	2.281.904	894.864
SUBTOTAL		**10.847.033**		
Stop Grande	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	277	10.536	11.645	15.249
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.248	47.411	52.401	68.621
(=) NECESIDADES TOTALES	1.525	57.946	64.046	83.870
(-) INVENTARIO INICIAL	231	8.779	9.703	12.706
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.294	49.168	54.343	71.164
(*) COSTO DE ADQUISICION	8.573	35	79	23
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**11.092.570**	**1.720.480**	**4.310.256**	**1.660.112**
SUBTOTAL		**18.783.418**		
GRAN TOTAL		**28.318.419**		

Tabla 61. Presupuesto de compras Año 4

PRESUPUESTO DE COMPRAS AÑO 4				
Stop pequeño	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	407	6.110	4.888	7.332
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.833	27.493	21.995	32.992
(=) NECESIDADES TOTALES	2.240	33.603	26.882	40.323
(-) INVENTARIO INICIAL	338	5.076	4.061	6.091
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.902	28.526	22.821	34.232
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.472	38	86	25
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**8.504.656**	**1.078.055**	**1.954.873**	**862.444**
SUBTOTAL		**12.400.028**		
Stop Mediano	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	353	7.067	7.420	9.893
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.590	31.799	33.389	44.519
(=) NECESIDADES TOTALES	1.943	38.866	40.809	54.412
(-) INVENTARIO INICIAL	294	5.871	6.165	8.220
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.650	32.994	34.644	46.192
(*) COSTO DE ADQUISICION	5.291	38	86	25
PRESUPUESTO DE COMPRAS	8.728.349	1.246.907	2.967.639	1.163.780
SUBTOTAL		**14.106.674**		
Stop Grande	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	334	12.680	14.015	18.353
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.502	57.062	63.069	82.590
(=) NECESIDADES TOTALES	1.835	69.743	77.084	100.943
(-) INVENTARIO INICIAL	277	10.536	11.645	15.249
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.558	59.207	65.439	85.694
(*) COSTO DE ADQUISICION	9.259	38	86	25
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**14.426.021**	**2.237.505**	**5.605.540**	**2.158.996**
SUBTOTAL		**24.428.062**		
GRAN TOTAL		**36.828.090**		

Tabla 62. Presupuesto de compras Año 5

PRESUPUESTO DE COMPRAS AÑO 5				
Stop pequeño	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	490	7.353	5.883	8.824
(+) CONSUMOS PREVISTOS	2.206	22.843	18.274	27.412
(=) NECESIDADES TOTALES	2.696	30.196	24.157	36.236
(-) INVENTARIO INICIAL	407	6.110	4.888	7.332
(=) UNIDADES A COMPRAR	2.289	24.087	19.269	28.904
(*) COSTO DE ADQUISICION	4.830	41	93	27
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**11.054.819**	**983.091**	**1.782.673**	**786.473**
SUBTOTAL		**14.607.056**		
Stop Mediano	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	418	8.366	8.784	11.712
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.882	26.421	27.742	36.989
(=) NECESIDADES TOTALES	2.301	34.787	36.526	48.701
(-) INVENTARIO INICIAL	353	7.067	7.420	9.893
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.947	27.720	29.106	38.808
(*) COSTO DE ADQUISICION	5.714	41	93	27
PRESUPUESTO DE COMPRAS	11.126.830	1.131.388	2.692.703	1.055.962
SUBTOTAL		**16.006.882**		
Stop Grande	**Lamina**	**Silicona**	**Quimiden Polvo**	**Quimiden Liquido**
INV. FINAL ESPERADO	402	15.262	16.868	22.089
(+) CONSUMOS PREVISTOS	1.807	47.411	52.401	68.621
(=) NECESIDADES TOTALES	2.209	62.672	69.270	90.710
(-) INVENTARIO INICIAL	334	12.680	14.015	18.353
(=) UNIDADES A COMPRAR	1.875	49.992	55.254	72.357
(*) COSTO DE ADQUISICION	10.000	41	93	27
PRESUPUESTO DE COMPRAS	**18.751.735**	**2.040.408**	**5.111.760**	**1.968.815**
SUBTOTAL		**27.872.718**		
GRAN TOTAL		**42.479.774**		

7.6 Localización e infraestructura

7.6.1 Localización

Para determinar la localización de *Design Cars* se aplicó el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar una serie de factores cuantitativos a una serie de variables que se consideran relevantes para su localización; esto se realiza mediante una comparación cuantitativa de los posibles diferentes sitios donde estaría ubicada la empresa.

Las variables que se establecieron fueron las siguientes: cercanía al mercado con un peso asignado del 20 %, disponibilidad de la mano de obra, con un porcentaje de importancia del 15%, a la disponibilidad de materia prima se le asignó el 20%, la tarifa de servicios públicos tiene un peso asignado del 10% y al costo de arrendamiento se le asignó un valor de importancia del 15%

Tabla 63. *Método cualitativo por puntos*

		Porvenir		***Estero***	
Factor relevante	**Peso asignado**	**Calificación**	**Calificación ponderada**	**Calificación**	**Calificación ponderada**
Cercanía al mercado	0,25	7	1,75	9	2,25
Disponibilidad Mano de obra	0,15	6	0,9	6	0,9
Disponibilidad Materia prima	0,2	8	1,6	8	1,6
Tarifa de servicios públicos	0,1	7	0,7	9	0,9
Costo de arrendamiento	0,15	6	0,9	8	1,2
Accesibilidad	0,15	7	1,05	7	1,05
Total	1		6,9		7,9

Análisis: De acuerdo a la determinación de los aspectos relevantes y la calificación que se le dio a cada variable de acuerdo a la orientación al mercado, se determina que el lugar adecuado para la localización de *Design Cars* es en el barrio el Estero con una ponderación de 7,9 puntos; este es un lugar de fácil acceso, cercano al mercado potencial y a los proveedores de materia prima e insumos, adicional a esto, es una zona con alto crecimiento comercial.

7.5.2 Infraestructura

La siguiente tabla muestra la maquinaria y equipo que se necesita para elaborar y ofertar un servicio de calidad, toda la maquinaria tiene un valor de $ 2.646.600.

Tabla 64. *Costo de maquinaria y equipo*

Actividad Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cierra de mesa	unidad	1	$ 564.900	$ 564.900
taladro de árbol	unidad	1	$ 469.900	$ 469.900
Horno	unidad	1	$ 239.900	$ 239.900
mechero soplete	unidad	1	$ 85.900	$ 85.900
Esmeril	unidad	1	$ 99.000	$ 99.000
Prensa	unidad	1	$ 159.900	$ 159.900
Taladro de mano	unidad	1	$ 109.900	$ 109.900
Pulidora de mano	unidad	1	$ 109.900	$ 109.900
pistola de calor	unidad	1	$ 119.900	$ 119.900
Motor tool	unidad	1	$ 49.900	$ 49.900
Lijadora de mano	unidad	1	$ 89.900	$ 89.900
Juego de copas de 6 a 15	unidad	1	$ 89.900	$ 89.900
juego de destornilladores	unidad	1	$ 22.900	$ 22.900

juego de Bristol	unidad	1	$ 10.500	$ 10.500
Hombresolo	unidad	1	$ 23.900	$ 23.900
prensas pequeñas	unidad	1	$ 29.900	$ 29.900
Alicate	unidad	1	$ 36.900	$ 36.900
Escuadra	unidad	1	$ 9.900	$ 9.900
Segueta	unidad	1	$ 13.900	$ 13.900
Martillo	unidad	1	$ 9.900	$ 9.900
				$ 0
TOTAL				**$ 2.646.600**

Tabla 65. *Descripción de la maquinaria y equipo*

Maquinaria	**Función**	**Características**	**Imagen**
Cierra de mesa	Es utilizada para cortar el acrílico en pedazos más pequeños o según la medida que se necesite	10 Pul – 1500 w	
Taladro de árbol	sirve para abrir agujeros bien sea en la base del stop o en el acrílico como tal, se utiliza también para limpiar adecuadamente los bordes de la base, para cuando se vaya a pegar nuevamente quede sin ningún tipo de residuo, evitando filtraciones de agua	500 w 1140x460 x280 mm	
Horno	su función principal es calentar el acrílico hasta dejarlo de una forma inconsistente, para que posteriormente se le pueda dar la forma deseada.	59.3 x 48.5 cm	

Mechero soplete	es utilizado en para calentar una parte especifica del stop, dándole la forma deseada, generalmente se usa en los bordes o esquinas del stop.	Boquilla de 1.3, 1.4, 1.7 cm	
Prensa	sirve para generar presión sobre el acrílico y el molde al cual se desea llegar	5x ¾ pulgadas	
Pulidora de mano	pule la farola o el stop para quitar la parte áspera o rayada	270x129x105 mm	
Pistola de calor	calienta el chicle o pegante original de la farola o stop para despegarla, realizarle el mantenimiento o arreglarla y posteriormente pegarla con el mismo chicle una vez esté totalmente caliente	1750 w , 230 v	
Juego de copas	Destornilladores, hombre solo, martillo, juego de brístol, se utilizan al momento de desmontar e instalar una farola al vehículo.	½ pulgada 25 piezas	

Muebles y enseres

Tabla 66. *Costo mueble y enceres, equipos de oficina.*

MUEBLES Y ENCERES				
Mesas de Trabajo	unidad	3	$ 200.000	$ 600.000
Ventiladores Pared	Unidad	2	$ 55.000	$ 110.000
Vitrinas	Unidad	3	$ 300.000	$ 900.000
TOTAL				**$ 1.610.000**

EQUIPOS DE OFICINA				
Computador	Unidad	1	$ 1.349.900	$ 1.349.900
escritorio de oficina	Unidad	1	320.900	$ 320.900
silla de oficina	Unidad	1	250.900	$ 250.900
	TOTAL			**$ 1.921.700**

la anterior tabla refleja los muebles y enseres que se necesitar en la empresa, consta de tres mesas de trabajo, es que el lugar donde los operarios realizaran sus actividades, escritorio y sillas de oficina donde estará ubicada la secretaria y finalmente las vitrinas, cuales servirán para exhibir y ordenar cada uno de los arreglos. Tanto la maquinaria, como los muebles y enseres hacen parte de la inversión fija.

7.5.3 Distribución de la planta

La planta de *Desing cars* estará ubicada en un local comercial en el barrio el estero, contará con cinco áreas en la zona de producción: el área de corte, área de calentamiento y moldeamiento, área de lavado, área de pulida y área de almacenamiento; dentro de las instalaciones estará la oficina del gerente y los baños.

Figura 1. *Plano de la empresa*

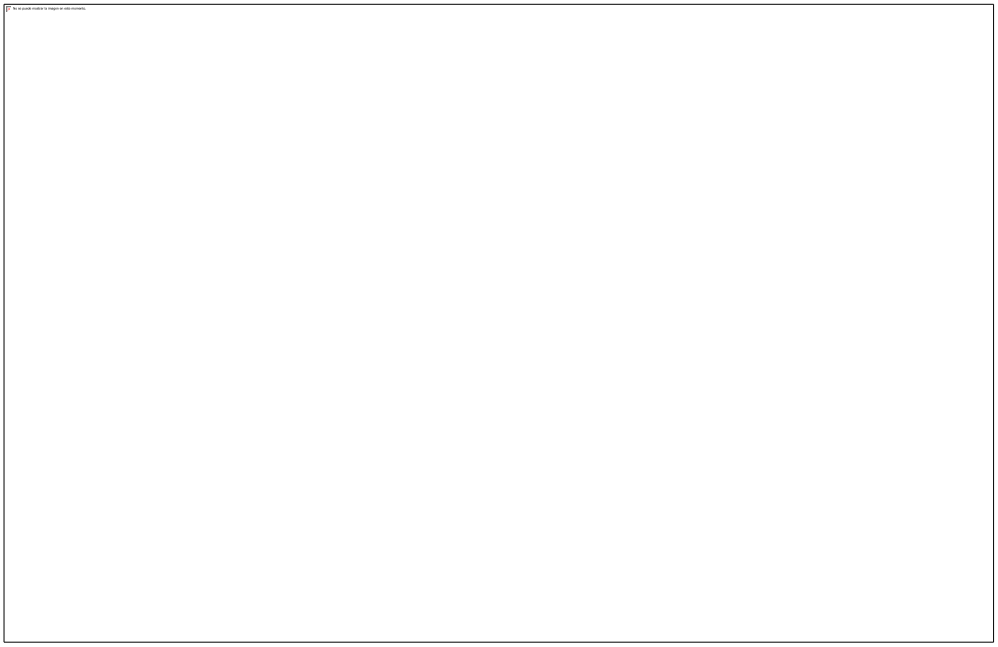


Tabla 67. *Ficha técnica cierra de mesa*

Descripción	**Característica**
Potencia	1.500 w
R.p.m	4.300 rpm
Diámetro exterior del disco	260 mm
Diámetro interior del disco	30,0 mm
Capacidad máxima 90 (rectángulo)	93 mm
Capacidad de corte 45	64 mm
Peso	34,1 kg
Dimensiones Lx An x Al	726 x 984 x 333 mm
Dimensiones de la base	650 x 520 mm
Arranque suave	Si
Freno eléctrico	Si

Tabla 68. *Ficha técnica taladro de árbol*

Descripción	**Características**
Potencia	1 HP
Velocidades	12
Altura	1060 mm
Peso	63 kg
Porta brocas	16 mm
Capacidad máxima	20 mm
Profundidad de trabajo	80 mm
Distancia mandril a la columna	190 mm
Porta brocas automático	Si
Cono morse	No. 2

Tabla 69. *Ficha técnica pulidora de mano*

Descripción	**Características**
Potencia	1400 w
Velocidad sin carga	700 – 2.500 rpm
Vellón de lana	8” (203 mm)
Disco de lija	7” (178 mm)
Cepillo de acero	5” (125 mm)
Eje	M 14
Peso	14 kg

El espacio en la zona de producción, el orden y la distancia entre las maquinas está diseñado de tal manera que el operario vaya desplazándose y utilizando cada maquinaria según el proceso de producción del producto evitando de esta manera recorrer largas distancia entre una máquina y otra aumentando el tiempo improductivo.

Debido a que Design Cars maneja material inflamable, como es el acrílico y el pegante, se hace necesario contar con todas las medidas de seguridad pertinentes, para ello se ubicara un extintor tipo B, en la zona de producción y otro en la entrada del establecimiento.

Se escogió este tipo de extintor ya que es el ideal para controlar incendios tipo B, que son todos aquellos fuegos alimentados por líquidos inflamables y materiales que arden fácilmente, por ejemplo. gasolina, diésel, plásticos o acrílicos (Morales, 2016).

8. Estudio Administrativo

La estructura organizacional de la empresa dedicada a la reparación, mantenimiento y fabricación de stop para automóviles**,** es lineo funcional, ya que se encuentran definidas sus áreas funcionales por medio de líneas verticales que señalan la responsabilidad de cada área, bajo esta estructura se evidencia la delegación de autoridad y responsabilidades de cada una de las áreas de la empresa.

En el anterior organigrama se refleja claramente la delegación de autoridad la cual se desprende desde el gerente hacia el jefe de personal y a cada uno de sus subordinados, los cuales pertenecen al área operativa; el contador hace parte de la relación de asesoría externa ya que desempeña sus funciones de forma independiente a esta.

8.1 Definición de puesto de trabajo

A continuación, se muestra una plantilla evidenciando cada uno de los perfiles que integraran la empresa, donde se demuestra que existe complementariedad en los perfiles que se requieren para obtener los objetivos planteados.

Tabla 70. *Descripción del Cargo de gerente*

I. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
1. ENTIDAD: DESIGN CARS	
2. NOMBRE DEL CARGO: GERENTE GENERAL	
II. RESPONSABILIDADES DEL CARGO	
▪ Controlar el servicio a los clientes. ▪ Control de compras y ventas. ▪ Análisis de estados financieros. ▪ Proyecciones en futuros mercados.	
EXPERIENCIA	• 3 años en ventas y servicio al cliente, planeación de estrategia y manejo de grupos
FORMACION	• Administrador de empresas
HABILIDADES	▪ Planeación y organización, actitud de servicio, pro actividad, iniciativa y creatividad, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, trabajo bajo presión, compromiso y sentido de pertenencia.

Tabla 71. *Descripción del cargo de contador*

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO
1. ENTIDAD: DESIGN CARS
2. NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR
3. CARGO DEL JEFE INMEDIATO: GERENTE GENERAL
II. RESPONSABILIDADES DEL CARGO
▪ Verificar que los documentos contables que cumplan con los requisitos de ley.

▪ Cálculo y pago de impuestos. ▪ Elaboración y presentación de estado financieros.		
III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
FACTORES	SUBFACTORES	Especificaciones
COMPETENCIA DEL CARGO	EDUCACIÓN	Profesional
	EXPERIENCIA	Un Año De Experiencia Certificada, Y Con Tarjeta Profesional
	FORMACION	Contador Público Titulado
	HABILIDADES	Debe conocer todo el procedimiento normativo contable y tributario, ser una persona con actitud y buenas relaciones interpersonales.

Tabla 72. *Descripción del cargo de Operario*

III. DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
1. ENTIDAD: DESIGN CARS		
2. NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO		
3. CARGO DEL JEFE INMEDIATO: JEFE DE PERSONAL		
II. RESPONSABILIDADES DEL CARGO		
▪ Conocimiento y estructura de la empresa ▪ Conocimiento del servicio ▪ Habilidades personales para servicio al cliente ▪ Habilidades manuales, manipulación de herramientas y equipos ▪ Reparación y/o mantenimiento del repuesto ▪ Instalación y/o montaje o desmonte del repuesto del vehículo		
IV. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
COMPETENCIA DEL CARGO	EDUCACIÓN	Bachiller
	EXPERIENCIA	• 6 meses de experiencia en el área de manipulación de maquinaria
	FORMACION	• Actitud en servicio.

		• Recibir y entregar el producto con altos estándares de calidad. • Lograr que los clientes queden satisfechos con el servicio que recibieron.
	HABILIDADES	▪ Excelente actitud de servicio, pro actividad, iniciativa y creatividad, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, trabajo bajo presión, compromiso, y sentido de pertenencia, manipulación de máquinas y herramientas.

Tabla 73. *Descripción del cargo de Jefe de personal*

IV. DESCRIPCIÓN DEL CARGO		
1. ENTIDAD: DESIGN CARS		
2. NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE PERSONAL		
3. CARGO DEL JEFE INMEDIATO: GERENTE GENERAL		
II. RESPONSABILIDADES DEL CARGO		
▪ Conocimiento y estructura de la empresa ▪ Habilidades personales para servicio al cliente ▪ Liderazgo y trabajo en equipo		
IV. ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
COMPETENCIA DEL CARGO	EDUCACIÓN	Técnico – Profesional
	EXPERIENCIA	• 1 año de experiencia
	FORMACION	Técnico, o estudiante de carreras administrativas o afines. Manejo de grupo, liderazgo enfocado a la excelencia en el servicio.
	HABILIDADES	▪ Excelente actitud de servicio, pro actividad, iniciativa, trabajo en equipo, relaciones interpersonales, compromiso, y sentido de pertenencia.

8.2 Planeación Estratégica

Logo

El logo de *Design Cars* , está compuesto por un nombre en inglés, que traducido significa "autos de diseño"; se puede considerar como un Isologo ya que está compuesto por texto e imagen en un solo elemento, siendo partes indivisibles de un todo en el que solo funcionan juntos. Las letras son de color fucsia, y de imagen la silueta azul de un automóvil. De acuerdo a la guía de color de Marketing y Branding el color blanco significa verdad, perfección, sinceridad; el color fucsia demuestra energía, dinamismo, pasión, aventura, amor y el color azul significa progreso, seguridad, confianza, estabilidad. (Ver anexo 1).

Slogan

Design Cars, "*La solución efectiva para su vehículo"* busca llegar a sus clientes brindándoles una solución óptima, que se ajuste a su necesidad y sobre todo a su economía.

Misión

Design Cars: Es una empresa que se dedica a la reparación, fabricación, mantenimiento y personalización de stop y farolas para automotores, que busca la satisfacción de sus clientes con principios como la calidad y la economía en Villavicencio – Meta.

Visión

Design Cars para el 2021 se consolidará como la empresa de reparación, fabricación, mantenimiento y personalización líder en el mercado, reconocida por la excelencia en el servicio, su efectividad y la calidad en sus procesos.

Objetivo General

Ser una empresa rentable, sólida y consolidada en el mercado regional, acreditada por la excelente prestación de sus servicios y calidad en sus productos, generando de esta manera rendimientos óptimos derivados de su buena gestión administrativa y operativa.

Objetivos Específicos

Brindarles a nuestros clientes una solución óptima y eficaz antes los problemas de los faros o stop de su vehículo, que su vez se ajuste a su presupuesto con un producto de calidad.

Generar estrategias de precios y ventas que permitan lograr un posicionamiento en el mercado, aumentando la competitividad de la empresa.

Contribuir al desarrollo de la región mediante la generación de empleo.

8.2.1 Principios Organizacionales

Calidad: Para *Design Cars* es un aspecto primordial que el producto final derivado de su servicio, sea un producto de excelente calidad, es por ello, que la empresa pretende diseñar un modelo de mejora contenía en donde sus procesos son debidamente monitoreados y verificados para asegurar que al cliente sea entregado un producto con los más altos estándares de calidad, logrando su total satisfacción.

Efectividad: En *Design Cars* trabajamos de forma eficiente, aprovechando al máximo cada uno de sus recursos, para entregarle al cliente un producto de calidad de forma efectiva.

Servicio: Para *Design Cars* sus clientes son lo más importante, es por eso que atenderemos cada una de sus necesidades y peticiones de forma eficiente y audaz, cumpliendo y superando cada una de sus expectativas, logrando tener una experiencia agradable con nuestra compañía.

Trabajo en equipo: En *Design Cars* nuestro grupo de colaboradores trabaja conjuntamente desarrollando cada una de sus habilidades para obtener resultados de excelencia.

8.2.2 Análisis Dofa de *Design Cars*

Tabla 74. *Analisi Dofa*

Oportunidades	**Amenazas**
Crecimiento acelerado en materia de movilidad en la ciudad de Villavicencio, aumento en el número de vehículos matriculados en la ciudad. El mercado al que va dirigido el servicio es muy amplio, abarca cualquier tipo de vehículo. Fortalecimiento del sector automotriz.	Importación de repuestos para automóviles a precios bajos, gracias a acuerdos comerciales con países como china. Posible incremento de la competencia.
Fortalezas	**Debilidades**
Calidad en el servicio, Precios asequibles Servicio post venta (la competencia no cuenta con este servicio) Innovación en el servicio, Ubicación estratégica	Dificultad en seleccionar el personal que cuente con las competencias necesarias para prestar un excelente servicio. No cuenta con local propio Existencia de varias empresas en el mercado

8.3 Costos Administrativos

8.3.1 Gastos de Personal

Tabla 75. *Gastos de personal*

Empleos	No.	Valor mes sin factor	Valor Mes con Factor Prest. 1,44	aporte fondo emprender	valor primer año	Valor segundo año	valor tercer año	valor cuarto año	valor quinto año
M.O Administrativa									
Gerente	1	$ 1.000.000	$ 1.440.000	$ 4.320.000	$ 12.960.000	$ 17.971.200	$ 18.690.048	$ 19.437.650	$ 20.215.156
contador	1	$ 400.000	$ 400.000	$ 1.200.000	$ 3.600.000	$ 10.800.000	$ 11.232.000	$ 10.800.000	$ 11.232.000
Jefe de personal	1	$ 900.000	$ 1.296.000	$ 3.888.000	$ 11.664.000	$ 16.174.080	$ 16.821.043	$ 17.493.885	$ 18.193.640
			$ 3.136.000	**$ 9.408.000**	**$ 28.224.000**	**$ 44.945.280**	**$ 46.743.091**	**$ 47.731.535**	**$ 49.640.796**
M.O Operativa									
Operarios	4	$ 800.000	$ 1.152.000	$ 13.824.000	$ 32.256.000	$ 57.507.840	$ 59.808.154	$ 62.200.480	$ 64.688.499
			$ 1.152.000	**$ 1.152.000**	**$ 13.824.000**	**$ 32.256.000**	**$ 57.507.840**	**$ 59.808.154**	**$ 62.200.480**
Total			**$ 4.288.000**	**$ 23.232.000**	**$ 60.480.000**	**$ 102.453.120**	**$ 106.551.245**	**$ 109.932.014,59**	**$ 114.329.295,18**

De acuerdo a los puestos de trabajo anteriormente estipulado se determinó que para el cargo de gerente se devengara un salario mensual de $1.440.000, para el jefe de personal el salario será de $ 1.296.000, el contador por su parte no trabajara directamente de planta con la empresa, por lo que operara por prestación de servicios por lo que su pago será de $400.000. Para el área operativa se contará con 4 operarios los cuales devengaran un salario de $1.152.000, en el año 1 los gastos de personal oscilan en $60.480.000.

8.3.2 Gastos de puesta en marcha

Tabla 76. *Gastos de puesta en marcha*

Registro Mercantil	Unidad	**$ 170.000**	**$ 170.000**	**$ 170.000**	**$ 170.000**	**$ 176.800**	**$ 183.872**	**$ 191.227**	**$ 198.876**
Registros Marcas Y Patentes	Unidad	$ 639.000	$ 639.000	$ 639.000	$ 639.000	$ 0	0	**0**	0
Total			**$ 809.000**	**$ 809.000**	**$ 809.000**	**$ 176.800**	**$ 183.872**	**$ 191. 227**	**$ 198.876**

Los gastos de puesta en marcha de *Design Cars* suman un total de $809.000 para el año 1, este valor corresponde al registro mercantil y al registro de marcas y patentes. Es importante que el registro de marcas y patentes se registró para los 5 años ya que este se paga anualmente.

8.3.3 Gastos anuales de administración

Tabla 77. *Gastos anuales de administración*

GASTOS ANUALES DE ADMINISTRACIÓN								
Cargos Por Servicios Bancarios	Unidad	Valor Unitario	Capital de trabajo solicitado	Año 1	Año 2	Año 3	A ño 4	Año 5
Pagos Por Arredramientos	MES	$ 650.000	$ 1.950.000	$ 5.850.000	$ 8.112.000	$ 8.436.480	$ 8.773.939	$ 9.124.897
Publicidad	MES	$ 160.000	$ 480.000	$ 1.440.000	$ 1.996.800	$ 2.076.672	$ 2.159.739	$ 2.246.128
Reparaciones Y Mantenimiento	MES	$ 110.000	$ 330.000	$ 990.000	$ 1.372.800	$ 1.427.712	$ 1.484.820	$ 1.544.213
Seguros	ANUAL	$ 900.000	$ 900.000	$ 900.000	$ 936.000	$ 973.440	$ 1.012.378	$ 1.052.873
Suministros De Oficina	MES	$ 90.000	$ 270.000	$ 810.000	$ 1.123.200	$ 1.168.128	$ 1.214.853	$ 1.263.447
Suscripciones Y Afiliaciones		$ 0		$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Telefono, Internet, Correo		$ 65.000	$ 195.000	$ 585.000	$ 811.200	$ 843.648	$ 877.394	$ 912.490
Total			**$ 4.125.000**	**$ 10.575.000**	**$ 14.352.000**	**$ 14.926.080**	**$ 15.523.123**	**$ 16.144.048**

Los gastos anuales de administración están compuestos por un canon de arrendamiento por valor de $650.000, gasto de publicidad por $160.000, reparaciones y mantenimiento que pueda presentar el negocio por valor de $110.000, una prima anual de seguros de $900.000 y suministros de oficina por valor de $90.000, y servicio de internet por valor de $65.000, lo que para el primer año da un valor de $ 10.575.000, es importante tener en cuenta de que Fondo emprender financiara los 3 primeros meses, que son los meses improductivos en donde se adecuara y gestionara el inicio del proyecto.

Tabla 78. *Otros costos de Fabricación*

	Unidad	**Valor unitario**	**Capital de trabajo solicitado**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
servicio de luz	Mes	$ 320.000	$ 960.000	$ 3.840.000	$ 3.993.600	$ 4.153.344	$ 4.319.478	$ 4.492.257
servicio agua	Mes	$ 80.000	$ 240.000	$ 960.000	$ 998.400	$ 1.038.336	$ 1.079.869	$ 1.123.064
Servicio de Gas	Mes	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Total Otros Costos De Fabricación		$ 400.000	$ 1.200.000	$ 4.800.000	$ 4.992.000	$ 5.191.680	$ 5.399.347	$ 5.615.321

En cuanto a los otros costos de fabricación se solicita un capital de trabajo de $1.200.000 el cual corresponde a los 3 meses improductivos de puesta en marcha de la idea de negocio, los cuales serán financiados por fondo emprender, para el año 1, estos costos suman $4.800.000 que están compuestos por el servicio de luz, el cual oscilara aproximadamente en $320.000 mensualmente, y el servicio de agua por valor de $80.0000.

9. Estudio Legal

9.1 Constitución de la empresa y aspectos legales

La empresa se constituirá como empresa de Sociedad Por Acciones Simplificada SAS. Todos los procesos de contratación y operación se implementarán según la normatividad legal. Se ha previsto en las proyecciones financieras el cumplimiento riguroso de todas las obligaciones tributarias de orden nacional y municipal. Igualmente, las obligaciones laborales (prestaciones y obligaciones parafiscales) están previstas en las condiciones exigidas por la ley.

Normas aplicables a la Sociedad por Acciones Simplificada

Lo previsto por la ley Código de Comercio Colombiano, se aplicará a la sociedad por acciones simplificada en cuanto sean compatibles, las disposiciones relativas a las sociedades comerciales y en especial, las que regulan la sociedad de responsabilidad limitada. Así mismo, las empresas unipersonales estarán sujetas, en lo pertinente a la inspección, vigilancia o control de la Superintendencia de Sociedades, en los casos que determine el Presidente de la República.

Mediante la Sociedad por Acciones Simplificada una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil. La Sociedad por Acciones Simplificada puede ser representada legalmente por una sola persona, jurídica o natural, y conformar una junta Directiva con este solo miembro.

La empresa se creará mediante documento privado presentado personalmente por el empresario constituyente ante la Cámara de Comercio de Villavicencio y debe cumplir con los siguientes tramites, Escritura Pública de Constitución de la Empresa, Matricula Registro

Mercantil, Registro ante la DIAN para la obtención del RUT, Registro ante Industria y Comercio y Registro de libros de Contabilidad.

La empresa no tiene dificultades legales, sociales o de aspectos legales. Todos los procesos de contratación y operación se implementarán según la normatividad legal.

Acatando toda la normatividad legal el presente plan de negocios cumplirá todas las disposiciones técnicas establecidas, cumpliendo a su vez con todas las obligaciones legales en cuanto al pago de salud y seguridad social.

10. Estudio Financiero

10.1 Ingresos

10.1.1Fuentes De Financiación

Tabla 79. *Recursos necesarios*

Descripción	Unidad De Medida	Cant	Valor Unitario	Aporte Del Emprendedor	Aporte De Fondo Emprender
Mano De Obra Operacional	mes	3	$ 4.608.000	$ 0	$ 13.824.000
Mano De Obra Administrativa	mes	3	$ 3.136.000	$ 0	$ 9.408.000
Gastos Administrativos	mes	3	$ 4.934.000	$ 0	$ 4.934.000
Gastos Ventas	mes	3	$ 1.112.000	$ 0	$ 3.336.000
Costos Materia Prima	mes	3	$ 2.297.511	$ 0	$ 6.892.532
Cif	mes	3	$ 400.000	$ 0	$ 1.200.000
	Total inversiones				$ 5.878.400
	Total				**$ 45.629.258**

El capital de trabajo es el dinero que requiere la empresa para iniciar su operación, en este caso es el dinero que se necesita para los tres primeros meses, los cuales son los meses improductivos, los costos y gastos en los cuales se incurrirá son en mano de obra operacional por

valor de $13.824.000 que corresponde al salario de los 4 operarios, en la mano de obra administrativa se encuentra el salario del gerente, el contador y el jefe de personal, lo que para los tres meses suma un total de $ 9.408.000; los gastos administrativos son por un valor de $ 4.934.000, mientras que los gastos de ventas son de $ 3.336.000, el costo de materia prima por su parte corresponde a un valor de $ 6.892.532 y los costos indirectos de fabricación, que son los servicios públicos, suman un total de $ 1.200.000, en lo que respecta al total de inversiones, es decir, maquinarias, muebles, enseres y otros elementos necesarios para llevar a cabo la producción están por un valor de $ 5.878.400, esto nos indica que la inversión inicial o el capital de trabajo solicitado suma un total de $ **45.629.258**, el cual corresponde al monto total a financiar.

La financiación directa con la que se pretende llevar a cabo el presente proyecto es a través del Modelo Fondo Emprender, este es un fondo de capital semilla creado por el Gobierno Nacional en el artículo 40 de la Ley 789 del 27 de diciembre de 2002: “por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo”.

El Fondo busca incentivar y facilitar la generación y creación de empresas, contribuyendo al desarrollo humano e inserción en el sector productivo, mediante la asignación de capital semilla no reembolsables a los planes de negocio presentados por emprendedores que cumplan con los requisitos.

Tabla 80. *Criterios de decisión*

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	15%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	30,85%
VAN (Valor actual neto)	$ 26.590.269
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,82
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación). en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	100,00%

El proyecto arroja una Tasa Interna de Retorno de 30,85 % el cual es un muy buen indicador, la tasa mínima de rendimiento a la que se aspira es del 15 %, en lo que concierne al periodo de recuperación, el resultado obtenido fue 1,82, es decir que para el segundo año la empresa recupera el dinero invertido y a partir del tercer año empieza a generar utilidades. El valor presente neto es de $26.590.269, es decir el valor del proyecto traído al valor del dinero al presente.

10.2 Modelo Financiero

10.2.1 Balance General

Tabla 81. *Balance General Design Cars*

Actvo	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Efectivo	36.984.767	30.776.118	49.655.685	78.846.076	105.072.712	133.206.576
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	881.107	1.437.755	1.799.655	2.252.650	2.807.711
Inventarios de Producto en Proceso	0	665.870	1.160.954	1.247.545	1.347.817	1.463.292
Inventarios Producto Terminado	0	2.330.544	4.063.337	4.366.409	4.717.359	5.121.522
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
Total, **Activo Corriente:**	**36.984.767**	**34.653.639**	**56.317.730**	**86.259.685**	**113.390.539**	**142.599.101**
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	2.646.600	4.763.880	4.234.560	3.705.240	3.175.920	2.646.600
Muebles y Enseres	1.610.000	2.576.000	1.932.000	1.288.000	644.000	0

Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	1.921.700	3.074.720	2.306.040	1.537.360	768.680	0
Total, Activos Fijos:	**6.178.300**	**10.414.600**	**8.472.600**	**6.530.600**	**4.588.600**	**2.646.600**
Total, Otros Activos Fijos	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ACTIVO	**43.163.067**	**45.068.239**	**64.790.330**	**92.790.285**	**117.979.139**	**145.245.701**
Cuentas X Pagar Proveedores	4.913.107	4.913.107	8.626.235	9.275.674	10.027.710	10.893.773
Impuestos X Pagar	0	171.466	1.503.049	5.095.454	8.175.908	12.080.096
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	38.249.960	38.249.960	38.249.960	38.249.960	38.249.960	38.249.960
PASIVO	**43.163.067**	**43.334.532**	**48.379.243**	**52.621.088**	**56.453.578**	**61.223.829**
Capital Social	0	0	0	0	0	0
Reserva Legal Acumulada	0	0	0	0	0	0
Utilidades Retenidas	0	0	1.213.595	11.851.840	31.673.990	52.570.090
Utilidades del Ejercicio	0	1.733.707	15.197.493	28.317.358	29.851.571	31.451.782
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	**0**	**1.733.707**	**16.411.087**	**40.169.197**	**61.525.561**	**84.021.872**
PASIVO + PATRIMONIO	**43.163.067**	**45.068.239**	**64.790.330**	**92.790.285**	**117.979.139**	**145.245.701**

10.2.2 Estado de resultados

Tabla 82. *Estado de resultados de Design Cars*

	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ventas	158.561.746	272.613.613	306.790.091	331.406.382	359.727.175
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	117.914.574	207.029.632	222.616.181	240.665.042	261.450.560
Depreciación	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	4.800.000	4.992.000	5.191.680	5.399.347	5.615.321
Utilidad Bruta	**33.905.172**	**58.649.981**	**77.040.229**	**83.399.993**	**90.719.294**
Gasto de Ventas	4.056.000	4.457.440	4.635.738	4.821.167	5.014.014
Gastos de Administración	27.944.000	37.492.000	38.991.680	40.551.347	42.173.401
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	**1.905.172**	**16.700.541**	**33.412.812**	**38.027.479**	**43.531.879**
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	**1.905.172**	**16.700.541**	**33.412.812**	**38.027.479**	**43.531.879**
Impuesto renta +CREE	171.466	1.503.049	5.095.454	8.175.908	12.080.096
Utilidad Neta Final	**1.733.707**	**15.197.493**	**28.317.358**	**29.851.571**	**31.451.782**

Design Cars presente en su estado de resultado una utilidad neta para el primer año muy baja, recordemos que la recuperación de la inversión se empieza a dar a partir del segundo año aproximadamente, ya para el año 3 la empresa empieza a generar ganancias, y es a partir de este año que la utilidad sigue en ascenso según lo proyectado.

Tabla 83. *Flujo de caja operativo de Design Cars*

Flujo de caja operativo	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 4**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Utilidad Operacional	1.905.172	16.700.541	33.412.812	38.027.479	43.531.879
Depreciaciones	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Agotamiento	0	0	0	0	0
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	0	-171.466	-1.503.049	-5.095.454	-8.175.908
Neto Flujo de Caja Operativo	**3.847.172**	**18.471.076**	**33.851.763**	**34.874.025**	**37.297.971**

El flujo de caja operativo se relaciona directamente con la utilidad operacional arrojada en el estado de resultados, es por ello que el flujo de caja para el primero año es tan bajo, mientras que a partir del segundo año este valor va aumentando paulatinamente.

Tabla 84. *Flujo de caja Inversión*

Flujo De Caja De Inversión	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Variación Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3	-881.107	-556.647	-361.900	-452.995	-555.061
Variación Inv. Prod. En Proceso	-665.870	-495.084	-86.592	-100.271	-115.475
Variación Inv. Prod. Terminados	-2.330.544	-1.732.793	-303.072	-350.950	-404.163
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar	0	3.713.127	649.440	752.036	866.063
Variación Acreedores Varios	0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos	0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	-3.877.522	928.604	-102.125	-152.181	-208.636

Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-2.646.600	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-1.610.000	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-1.921.700	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-6.178.300	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	**-10.055.822**	**928.604**	**-102.125**	**-152.181**	**-208.636**

Tabla 85. *Flujo de caja de Financiamiento*

Flujo de caja de Financiamiento	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Desembolsos Fondo Emprender	38.249.960					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos		0	-520.112	-4.559.248	-8.495.207	-8.955.471

Pagados						
Capital	0	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja	**38.249.960**	**0**	**-520.112**	**-4.559.248**	**-8.495.207**	**-8.955.471**
Financiamiento						
Neto Periodo	**32.071.660**	**-6.208.649**	**18.879.567**	**29.190.391**	**26.226.637**	**28.133.864**
Saldo anterior		**36.984.767**	**30.776.118**	**49.655.685**	**78.846.076**	**105.072.712**
Saldo siguiente	**32.071.660**	**30.776.118**	**49.655.685**	**78.846.076**	**105.072.712**	**133.206.576**

10.3 Egresos

10.3.1 Capital de trabajo

Tabla 86. *Capital de trabajo*

Descripción	Unidad De Medida	Cant	Valor Unitario	Aporte Del Emprendedor	Aporte De Fondo Emprender
Mano De Obra Operacional	Mes	3	$ 4.608.000	$ 0	$ 13.824.000
Mano De Obra Administrativa	Mes	3	$ 3.136.000	$ 0	$ 9.408.000
Gastos Administrativos	Mes	3	$ 4.934.000	$ 0	$ 4.934.000
Gastos Ventas	Mes	3	$ 1.112.000	$ 0	$ 3.336.000
Costos Materia Prima	Mes	3	$ 2.297.511	$ 0	$ 6.892.532
Cif	Mes	3	$ 400.000	$ 0	$ 1.200.000
	Total inversiones				$ 5.878.400
	Total				**$ 45.629.258**

El capital de trabajo requerido por *Design Cars* es de $ 45.629.258, los cuales están compuestos por los siguientes aspectos: la mano de obra operacional para la cual se requieren $ 13.824.000 para los tres primeros meses, que son los meses improductivos, este valor es el pago de los salarios de los 4 operarios que conformaran el equipo de trabajo de *Design Cars* , en lo que concierne a la mano de obra administrativa se requiere de $ 9.408.000, que son el salario del gerente, el jefe de personal y el contador el cual trabaja por prestación de servicios. Los gastos administrativos suman un valor de $ 4.934.000, mientras que los gastos de ventas dan $3.336.000 entre los que se encuentran los gastos de promoción, comunicación y distribución del producto. En cuanto a la materia prima el valor requerido es de $ 5.878.400para los tres primeros meses, el último rubro son los costos indirectos de fabricación, que están compuestos en este caso por el servicio de agua y luz, los cuales suman un valor de $ 1.200.000 para los meses improductivos.

10.4 Identificación y Análisis de riesgos

10.4.1 Identificación del Riesgo

Para la identificación del riesgo se llevó a cabo la siguiente matriz, la cual nos permitió identificar el, impacto, las posibles consecuencias y la prioridad de cada una de las variables seleccionadas.

Tabla 87.Nivel de probabilidad

VALOR DE PROBABILIDAD	NIVEL DE PROBABILIDAD	DESCRIPCION
1	Bajo (raro)	Puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales
2	Medio (posible)	Es posible que ocurra algunas veces
3	Alto (casi cierto)	Se espera a que ocurra en la mayoría de las circunstancias

Tabla 88. Nivel de impacto

FACTOR DE RIESGO	TIPO		RIESGO	DESCRIPCION	POSIBLES CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	PRIORIDAD
	Interno	Externo						
Financiero	x		Exposición a cambios en el tipo de interés	Aumento o disminución de las tasas de interés	Incremento en el endeudamiento en las obligaciones financieras por el aumento en las tasas de interés.	3	5	5
Operativos	x		Escases de mano de obra	Insuficiencia de mano de obra especializada	Bajos niveles de productividad y deficiencia en la calidad de los productos.	2	20	40
Competidores		X	Nuevos competidores	Aparición de nuevos competidores en el mercado	Disminución en las ventas, intensa competencia.	2	10	20
Proveedores		X	Dispersión en la oferta	Ausencia de proveedores de la materia prima en el sector	Escasez de la materia prima, incremento en el precio y aumento de los niveles de negociación.	1	10	10
Clientes		X	Estacionalidad y disminución de la demanda	Cambios en los gustos y las necesidades de los clientes	Presión a la baja en los precios, disminución en las ventas y en el nivel de ingresos	1	20	20

Tabla 89. Nivel de impacto

VALOR DEL IMPACTO	NIVEL DE IMPACTO	DESCRIPCION
5	Leve	Perdidas insignificantes, menor grado de incumplimiento en metas y objetivos
10	Moderado	Pérdidas considerables, posibilidad de un alto grado de incumplimiento en metas y objetivos
20	Catastrófico	Perdidas enormes, daño en la imagen de la entidad, alto grado de incumplimiento en metas y objetivos.

Tabla 90. Prioridad del riesgo

PROBABILIDAD	VALOR			
Alto	**3**	**15**	**30**	**60**
Medio	**2**	**10**	Aparición de nuevos competidores en el mercado **20**	Insuficiencia de mano de obra especializada **40**
Bajo	**1**	Exposición a cambios en el tipo de interés **5**	Ausencia de proveedores de la materia prima en el sector **10**	Cambios en los gustos y las necesidades de los clientes **20**
	IMPACTO	**Leve**	**Moderado**	**Catastrófico**
	VALOR	**5**	**10**	**20**

De la matriz anterior se puede concluir que el riesgo anteriormente identificado no representa un impacto alto en el negocio, sin embargo, la dirección debe estar atenta a cualquier cambio presentado para actuar de manera rápida y eficaz evitando así repercusiones en el desempeño de la empresa.

10.4.2 Sensibilización

En un escenario donde la capacidad instalada no opere en un 100% si no que por el contrario solo utilice un 80% de dicha capacidad instalada y además de eso los precios de materia prima aumente en un 25% y el precio de venta del producto se mantenga constante estos serían los resultados financieros que tendría la empresa:

Tabla 91 . Estado de resultados con riesgo de producción

ESTADO DE RESULATDOS	**Año 1 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ventas	126.752.084	265.853.901	295.100.978	316.774.977	341.490.359
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	114.704.361	200.112.225	213.957.579	229.826.964	247.941.808
Depreciación	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	4.800.000	4.992.000	5.191.680	5.399.347	5.615.321
Utilidad Bruta	**5.305.723**	**58.807.676**	**74.009.719**	**79.606.666**	**85.991.230**
Gasto de Ventas	4.056.000	4.457.440	4.635.738	4.821.167	5.014.014
Gastos de Administración	27.944.000	37.492.000	38.991.680	40.551.347	42.173.401
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	**-26.694.277**	**16.858.236**	**30.382.301**	**34.234.152**	**38.803.815**
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	**-26.694.277**	**16.858.236**	**30.382.301**	**34.234.152**	**38.803.815**
Impuesto renta +CREE	0	1.517.241	4.633.301	7.360.343	10.768.059
Utilidad Neta Final	**-26.694.277**	**15.340.995**	**25.749.000**	**26.873.809**	**28.035.757**

En cuanto a los criterios de decisión existe una variedad significativa para el proyecto haciéndolo un poco riesgoso y poco atractivo disminuyendo la TIR en más de 13 puntos,

pasando de 30,85% a 16,42% lo que representa cerca de la mitad. En cuanto a la rentabilidad la variación es drástica pasa del 61% a un 6%, y el periodo de tiempo en el cual se recupera la inversión aumenta pasando de 0,6 a más de un año.

Tabla 92. Criterios de decisión con riesgo de producción

FACTOR	0,94
Pay back	4,68
VPN	$ 2.163.270,45
rentabilidad	6,75%
TIR	16,42%
TIRV	14%

En un escenario donde los costos de materia prima disminuyan en un 10 %, la capacidad instalada se aproveche en un 100% y los precios de mantengan constantes estos serían los cambios financieros que sucederían en el proyecto:

Tabla 93. Estado de resultados con riesgo de costos

ESTADO DE RESULTADOS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ventas	158.561.413	272.613.613	306.790.091	331.406.382	359.727.175
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	117.398.426	207.029.632	222.616.181	240.665.042	261.450.560
Depreciación	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	4.800.000	4.992.000	5.191.680	5.399.347	5.615.321
Utilidad Bruta	**34.420.987**	**58.649.981**	**77.040.229**	**83.399.993**	**90.719.294**
Gasto de Ventas	4.056.000	4.457.440	4.635.738	4.821.167	5.014.014
Gastos de Administración	27.944.000	37.492.000	38.991.680	40.551.347	42.173.401

Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	**2.420.987**	**16.700.541**	**33.412.812**	**38.027.479**	**43.531.879**
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	**2.420.987**	**16.700.541**	**33.412.812**	**38.027.479**	**43.531.879**
Impuesto renta +CREE	217.889	1.503.049	5.095.454	8.175.908	12.080.096
Utilidad Neta Final	**2.203.099**	**15.197.493**	**28.317.358**	**29.851.571**	**31.451.782**

Ahora teniendo en cuenta los criterios de decisión los cambios serían los siguientes la rentabilidad aumentaría del 61% al 79% lo que genera un aumento atractivo en la rentabilidad inicial del proyecto, el dinero invertido se recuperara en menos tiempo en 6 meses aproximadamente lo que es muy atractivo para el inversionista. La TIR que es un criterio de decisión bastante decisivo para la inversión pasa de 30% a un 35%.

Tabla 94. Criterios de decisión con riesgo de costos

Pay back	0,6
rentabilidad	79%
TIR	35%
TIRV	32%

10.5 Metas sociales del plan de negocio

Metas sociales. Para toda organización es parte fundamental del proceso de planeación, el establecimiento de metas, ya que estas son el fin u objetivo al cual deseamos llegar, así

mismo las metas organizacionales juegan un papel fundamental tanto organizacionalmente como socialmente, es por ello que nuestra empresa se plantea las siguientes metas:

Hacer de la empresa *Design Cars* , un establecimiento que brinde la posibilidad de ser ese primer empleo que todos los jóvenes bachilleres necesitan, a través de ello va a tener la posibilidad de recibir excelentes ingresos los cuales les permitan empezar una carrera profesional teniendo la posibilidad de trabajar paralelamente. La generación de empleo es un pilar fundamental para la dinamización de la economía, por lo tanto, el presente proyecto se encuentra altamente comprometido con este aspecto.

Plan nacional de desarrollo: Según el plan nacional de desarrollo 2014 -2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" el cual tiene como uno de sus pilares fundamentales una Colombia equitativa y sin pobreza extrema, allí se plantea que una de las principales formas para lograrlo es:

Fomentar una verdadera inclusión productiva con mecanismos efectivos de generación de ingresos y empleo. Para reducir la pobreza es necesario potenciar la generación de ingresos de la población a través de la generación de empleo, el fomento al emprendimiento y la consolidación de proyectos productivos inclusivos. Es necesario mejorar la regulación de los mercados de trabajo, fomentar la formalización e incrementar la productividad para poder acelerar el crecimiento y mejorar los mecanismos de integración de los sistemas contributivo y subsidiado (Santos, 2014, pa 65).

Con lo anterior se evidencia que el presente proyecto se encuentra enmarcado dentro del plan nacional de desarrollo y que se ajusta a las necesidades sociales que allí se plantean.

Plan regional de desarrollo: Dentro del plan de desarrollo "Gobierno Seguro" 2016-2019 encabezado por la gobernadora Marcela Amaya, la idea de negocio se encuentra enfocado en los siguientes aspectos:

La mujer como agente de desarrollo territorial: reconocer el valor y el aporte significativo de las mujeres con el desarrollo del Departamento. Su empoderamiento y la generación de acciones de política serán el eje central de “Gobierno seguro”, generando oportunidades para el desarrollo que permitan avanzar en el cierre de brechas históricas entre hombres y mujeres, entre diferentes esferas económicas, sociales y políticas. (Amaya, Plan de Desarrollo "Gobierno Seguro", 2016, Pag 20)

Impulso al desarrollo productivo: El meta debe seguir consolidándose como polo de desarrollo nacional y territorio de oportunidades económicas para sus habitantes. Diseñaremos políticas, instrumentos e incentivos orientados a la innovación, el crecimiento y la modernización de los sectores productivos del departamento (Amaya, Plan de desarrollo "Gobierno Seguro", 2016 pag 21)

10.6 Clúster O Cadena Productiva

El proyecto empresarial se encuentra enmarcado en la industria de autopartes y vehículos. La industria automotriz en Colombia comprende la actividad de ensamblaje (vehículos ligeros, camiones, buses y motocicletas) y fabricación de partes y piezas utilizadas en dicho proceso, así como el mercado de reposición. Así mismo, se involucran proveedores de insumos de otras industrias como metalmecánica, petroquímicos (plásticos - cauchos) y textiles.

11. Evaluación Ambiental

Para evaluar el impacto que Design Cars genera en el medio ambiente se utilizó la matriz de Leopoldo; este método consiste en una matriz en la que las entradas de las columnas son acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente y las entradas de las filas son características del medio (factores ambientales) que pueden llegar a ser alteradas; posteriormente se le asignara un valor a cada variable según el impacto que pueda llegar a tener (Cotan, 2007).

Tabla 95. *Matriz ambiental Design Cars*

Análisis: La ejecución del presente proyecto genera un impacto ambiental bajo, por lo tanto, no amerita realizar un estudio ambiental profundo. Las aguas residuales se drenan por los conductos de la empresa de acueducto y alcantarillado de Villavicencio, y los residuos sólidos serán recogidos por la empresa Bioagricola del Llano.

Componentes	Factores Impactantes / Factores Impactantes		Acciones del proyecto					
			Desmonte e instalaciones la pieza	Corte y moldeamiento del plástico	Lavado de las piezas	Pulida de la pieza	Maquinaria	Personal
Físico	Atmosfera	Aire	0 / 1	0 / 1	0 / 1	-1 / -1	0 / 1	0 / 1
		Ruido	0 / 1	-1 / 2	0 / 1	-1 / 2	- 1 / 2	0 / 1
	Hidrología	Cantidad	0 / 1	0 / 1	-1 / 5	0 / 1	0 / 1	-2 / 6
	Paisaje	Calidad	-3 / 6	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
	Suelo	Calidad	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
		Compactación	0 / 1	-1 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
Biológico	Fauna	Desplazamiento	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
	Flora	Cobertura	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
Socio Económico	Población	Salud	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
	Economía	Empleo	0 / 9	0 / 9	0 / 9	0 / 9	0 / 9	7 / 9
		Industriales	1 / 7	1 / 7	1 / 7	1 / 7	3 / 7	0 / 1
		Agropecuaria	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
		Transporte	4 / 3	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
		Turismo	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1
		Comercio	9 / 9	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	7 / 8

12. Evaluación del proyecto

12.1 Evaluación financiera o privada

12.1.1 Flujo de Fondos

Tabla 96. *Flujo de Fondos*

Flujo de Caja	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Operativo					
Utilidad Operacional	1.905.172	16.700.541	33.412.812	38.027.479	43.531.879
Depreciaciones	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000	1.942.000
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Agotamiento	0	0	0	0	0
Provisiones	0	0	0	0	0
Impuestos	0	-171.466	-1.503.049	-5.095.454	-8.175.908
Neto Flujo de Caja Operativo	**3.847.172**	**18.471.076**	**33.851.763**	**34.874.025**	**37.297.971**
Neto Flujo de Caja Inversión	**-10.055.822**	**928.604**	**-102.125**	**-152.181**	**-208.636**
Neto Flujo de Caja Financiamiento	**0**	**-520.112**	**-4.559.248**	**-8.495.207**	**-8.955.471**
Neto Periodo	**-6.208.649**	**18.879.567**	**29.190.391**	**26.226.637**	**28.133.864**
Saldo anterior	**36.984.767**	**30.776.118**	**49.655.685**	**78.846.076**	**105.072.712**
Saldo siguiente	**30.776.118**	**49.655.685**	**78.846.076**	**105.072.712**	**133.206.576**

El flujo de fondos de Desig Cars arroja un resultado negativo para el primer año, es a partir del segundo año que se empieza a recuperar la inversión y al tercer año ya se empiezan a generar utilidades obteniendo a si un resultado positivo, llegando al quinto año a $28.133.864

12.1.2 Indicadores de rentabilidad

Tabla 97. *Indicadores de Rentabilidad*

Factor	0,62
Pay back	1,82
Vpn	26.590.269
Tir (Tasa Interna de Retorno)	30,85%
Trv	24 %
Rentabilidad	61,60 %

El Pay back o periodo de recuperación de la inversión es 1,82 , es decir, que aproximadamente para el segundo año se recupera la inversión y a partir del año 3 el proyecto comienza a generar utilidades.

En cuanto al análisis del Valor presente neto (vpn) se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Si el VPN > 0 conviene invertir y hacer el proyecto

Si el VPN = 0 Es indiferente el proyecto

Si el VPN < 0 no conviene invertir en el proyecto

El vpn de *Design Cars* es de $26.590.269, es decir, es el valor del proyecto al día de hoy. Según los anteriores criterios de evaluación, se determinó que el proyecto es viable para invertir ya que es mayor a 0.

Para en análisis de la TIR (Tasa interna de retorno) también se tuvieron en cuenta los criterios de evaluación que a continuación se presentan:

Si la TIR > 1 Es conveniente invertir

Si la TIR = 1 Es indiferente

Si la TIR < 1 No es conveniente invertir

El proyecto arrojo una TIR del 30,85%lo que nos indica que es conveniente invertir en él. En relación con la tasa de reinversión se obtiene una tasa interna de retorno verdadera del 24 %. La rentabilidad que se obtiene del proyecto es del 61,60 %

12.2 Evaluación económica y social

Con la puesta en marcha del presente proyecto, la empresa *Design Cars* contribuiría de manera directa con la generación de empleo, gestando de manera comprometida un empleo estable que cuente con una remuneración justa y acorde a los requisitos que exige la ley. Con este proyecto se emplearían 5 personas de manera directa, recibiendo todos los beneficios como prestaciones sociales y seguridad social, además de ser una plataforma para aquellos egresados bachilleres que buscan su primer empleo sin mucha experiencia previa, a través de ello los jóvenes tendrían la posibilidad de trabajar y estudiar paralelamente gracias a sus horarios flexibles y a sus buenos ingresos derivados del empleo que generara este proyecto. Esta situación no solo genera un impacto positivo socialmente mediante la generación de empleo y el apoyo a los jóvenes, sino que también, su impacto

repercute positivamente en la economía, permitiendo la dinamización de la misma en el entorno donde estará ubicada la empresa, incentivando de cierta forma el crecimiento comercial de la zona, lo que conlleva directamente al bienestar regional ya que contribuye a la dinamización de algún segmento de la economía regional y mediante la generación de 5 empleos directos se está generando bienestar a la población.

Tabla 98. *Evaluación económica y social*

Relación B / C	1,61
CAE	$ 7.932.290,83
Valor Esperado	17.538.177
Varianza	262.951.591.921.519
Desviación	16.215.782,19
Relación R/R	79,46%

La relación beneficio costo que arroja el proyecto es de 1, 63, es decir que por cada peso invertido genera una ganancia de 0,61 pesos, lo cual indica que el proyecto es rentable. Para el anterior análisis se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

B/C > 1 indica que los beneficios superan los costos, por consiguiente, el proyecto debe ser considerado para inversión.

B/C = 1 Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costos

B/ C < 1 Indica que los costos son mayores que los beneficios, por lo tanto, el proyecto no se debe considerar para invertir.

El costo anual equivalente del proyecto es de $7.932.290, un valor bajo teniendo en cuenta de que este criterio se utiliza para evaluar o medir el costo por año de poseer y operar un activo durante su vida.

El valor esperado por su parte arroja un resultado de $ 17.538.177 mientras que la desviación estándar es de $13.384.407,06, es decir, la cantidad de dinero que se puede llegar a ganar o perder con el proyecto.

En lo que concierne a la relación rentabilidad – riesgo, para *Design Cars* la rentabilidad es de 61,60 % mientras que el riesgo es de 79,46%, lo que indica que presenta un porcentaje un poco más alto de riesgo ya que a mayor margen de rentabilidad mayor es el riesgo.

13. Conclusiones

Design Cars tiene como mercado objetivo personas de niveles socio económicos 2,3 y 4 habitantes de la ciudad de Villavicencio – Meta, que posean o conduzcan algún tipo de vehículo automotor y que presenten algún daño con el stop, farola o sistema eléctrico de su automóvil. El vehículo de mayor circulación entre este grupo de personas es el automóvil particular, seguido de la motocicleta y el automóvil de servicio público. El problema que presentan con mayor frecuencia en los stop o farolas del vehículo es la filtración de agua, y la mayoría solucionan este inconveniente mediante la reparación o mantenimiento de la pieza afectada. El proyecto de pre inversión es muy bien aceptado en la población objetivo ya que consideran una muy buena alternativa para solucionar los inconvenientes que se presenten con los repuestos de su vehículo, puesto que las empresas que se encuentran actualmente en el mercado y que prestan este tipo de servicio no satisfacen totalmente sus necesidades.

Design Cars se encontrara ubicada en el barrio es Estero más exactamente sobre la avenida Los Maracos, sector caracterizado por su crecimiento comercial en los últimos años, en donde se encuentran establecimientos de mecánica automotriz, venta de repuestos de todo tipo, latoneras y pinturas, entre otros, por lo tanto es un sector accesible y frecuentado por el tipo de servicios que se prestan a su alrededor.

En cuanto a los proveedores, en la ciudad de Villavicencio se encuentran dos grandes establecimientos dedicados a la comercialización de acrílico, materia prima esencial para la elaboración del producto y prestación del servicio, a su vez en la ciudad se encuentra gran variedad de ferreterías donde se comercializan los insumos requeridos, es decir, el suministro de la materia prima es persistente y con precios altamente competitivos.

En lo que concierne a la competencia, actualmente en el mercado se encuentran 5 establecimientos que representan la competencia directa. En sectores como el porvenir y el san Benito se encuentra una gran cantidad de establecimientos que comercializan repuestos para automóviles, que en este caso se consideran como productos sustitutos, sin embargo, *Design Cars* cuenta con una propuesta de valor la cual le permitirá ser un factor diferenciador en el mercado.

Para la puesta en marcha de la idea de negocio se requerirá una inversión de $ 45.629.258 , en los que se incluyen la maquinaria, materia prima, mano de obra, gastos administrativos, gastos de ventas y costos indirectos de fabricación. Entre la maquinaria requerida se encuentra, taladros de árbol, cierras de mesa, compresor, prensa, entre otros. Entre los insumos requeridos se encuentran, el acrílico, silicona líquida, quimiden en polvo y líquido. Se proyecta para el año1 tener una producción de 2614 servicios prestados, entre los que se encuentran la reparación de stop o farolas medianas, grandes y pequeñas.

La rentabilidad de *Design Cars* es el 61,60 % es decir, el proyecto puede generar muy buenas utilidades para los inversionistas. Por otra parte, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 30,85% lo que indica que es conveniente invertir en el proyecto.

Referencias

Ministerio de Transporte . (2002). *codigo nacional de transito.* bogota.

ACOLFA. (2013).

Alcaldia de villavicencio. (13 de 01 de 2014). *Alcaldia de villavicencio* . Recuperado el 08 de 2015, de http://www.villavicencio.gov.co/

Amaya, M. (2016 pag 21). *Plan de desarrollo "Gobierno Seguro".* Villavicencio.

Amaya, M. (2016, Pag 20). *Plan de Desarrollo "Gobierno Seguro".* Villavicencio.

Amaya, M. (2016, pag 21). *Plan de desarrollo " Gobierno Seguro".* Villavicencio.

Arce, E. (10 de 2006). *Estrategias del capital humano.* Obtenido de http://pdfs.wke.es/

Asopartes. (2015). *Informe Exportaciones.* Bogotá, D.C.

Asopartes. (2015). *Informe Importaciones.* Bogotá, D.C.

Baca, G. (2001). *Evaluacion de Proyectos.* Mexico: McGRAW HILL EDITORES.

Banco de la Republica. (s.f.). *Banco de la Republica*. Recuperado el 30 de 08 de 2016, de http://www.banrepcultural.org/

Baquero, A. V. (2009). *Dialnet.* Recuperado el 14 de 9 de 2015, de http://dialnet.unirioja.es/

Caceres Peña, D. (s.f). *Historia del Tuning*. Obtenido de istoriatuningla.blogspot.com.co

Camara de Comercio . (2013).

Camara de comercio. (01 de 09 de 2015). *Camara de Comercio de Bogota.* Recuperado el 09 de 2015, de http://camara.ccb.org.co/

Car Center . (2013). *Centro de Diagnostico Automotriz* . Recuperado el 23 de 10 de 2015, de http://carcenter.com.co/

Castaño Tovar, A. (20 de 10 de 2014). Accidentabilidad en villavicencio. *alcaldia de villavicencio*.

Cordoba Padilla, M. (2011). *Formulacion y evaluacion de proyectos.* Bogota: Ecoe Ediciones.

Cotan, S. (2007). *Valoracion de Impactos Ambientales.* 2007: Inerco .

DANE. (07 de 2014). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística.* Recuperado el 03 de 2015, de http://www.dane.gov.co/

Dane. (26 de 07 de 2016). *Departamento Nacional de Estadistica* . Obtenido de Departamento Nacional de Estadistica : http://www.dane.gov.co/

El Tiempo. (2014). Los carros no son exclusivos de los ricos . *El Tiempo*.

Gonzalez, L. (03 de 04 de 2013). *El Economista.* Recuperado el 16 de 09 de 2015, de http://eleconomista.com.mx

ICER. (2014). *Informe de coyuntura economica regional* . DANE, Banco de la Republica.

Informe de Coyuntura Economica Regional (ICER). (2014). *Informe de Coyuntura Economica Regional* . Departamento Nacional de Estadistica.

Leal, F., Gonzalez, R., & Herrera, L. (2013). Capacidad Financiera como fuente para el desarrollo sustentable: Caso empresas Mexicanas. *International Review of business Research Paper*, 201.

LLano7dias . (15 de Mayo de 2015). Aumenta Accidentalidad en Villavicencio para el 2015. *El Tiempo*.

Martinez, C. (02 de 09 de 2014). *Celestino Martinez , Comunico luego vendo* . Recuperado el 30 de 08 de 2016, de http://celestinomartinez.com/

Mejia Cañas, C. A. (07 de 2013). *Planning Consultorias gerenciales.* Obtenido de Planning Consultorias gerenciales: http://www.planning.com.co/

Mincomercio. (07 de 2016). *Ministerio de Industria y Turismo.* Obtenido de Ministerio de Industria y Turismo.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2010). *www.mincit.gov.co*. Recuperado el 14 de 9 de 2015

Ministerio de Comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia.* Bogotá, D.C.: Mckinsey&Company.

Ministerio de Comercio, Industria, y Turismo. (s.f.). *http://www.mincit.gov.co/*. Recuperado el 21 de Septiembre de 2015, de http://www.mincit.gov.co/tlc/publicaciones.php?id=7180

Morales, I. (25 de 07 de 2016). *5Consultores* . Obtenido de 5Consultores : http://www.5consultores.com/

Nelly, L., & Irma, S. (01 de 10 de 2013). *Universidad del Sonora.* Recuperado el 27 de 08 de 2015, de http://www.pics.uson.mx/

Pineda, A. (02 de 10 de 2011). *Word Press*. Recuperado el 05 de 09 de 2016, de https://adrianapineda.wordpress.com

Procolombia. (Marzo de 2013). *http://www.procolombia.co/*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2015

Proexport Colombia. (Septiembre de 2012). *www.proexport.com.co.* Recuperado el 19 de 09 de 2015

Ramirez Gonzalez, A. (2006). Metodologia de la Inventigacion Cientifica. En A. R. Gonzales, *Metodologia de la Inventigacion Cientifica* (pág. 42). Pontificia Universidad Javeriana.

Ramirez, a. (2006). *metodologia de la investigacion cientifica.* bogota: pontifica universidad javeriana.

Santos, J. M. (2014, pa 65). *Plan Nacional de Desarrollo ,Todos por un nuevo pais.* Bogota.

Schanzer, R. (2013). *Universidad Nacional del Rosario* . Recuperado el 26 de 08 de 2015, de http://www.fhumyar.unr.edu.ar

Secretaría de Economía. (2013). *Industria de Autopartes.* Ciudad de México.

Secretaria de movilidad de villavicencio. (2016). *Secretaria de movilidad de villavicencio*. Recuperado el 2016, de http://www.transitodevillavicencio.gov.co/

Serna, H. (2010). *Gerencia Estrategica.* Bogota: Panamericana Editoral Ltda.

Superintendencia de Industria y Comercio. (Julio de 2012). *http://www.sic.gov.co/.* Recuperado el 18 de 09 de 2015, de http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/promocion_competencia/Estudios_Economicos/Estudios_Economicos/Estudios_Mercado/Estudiosobreelsectorautomotor.pdf

Supporting Innovations in SME . (07 de 2015). *Innosupport*. Obtenido de Innosupport: http://www.innosupport.net/

Universidad de Valencia. (2015). *Curso de seguridad y salud en el trabajo* . Valencia .

Urbina, V. (2001). *Evaluacion de proyectos.* Mexico: Graw Hill Editores.

valencia, U. d. (2014). *Mduo de saud y seguridad en el trabajo.* valencia .

Zapata, G. (03 de 10 de 2011). *Al Volante* . Recuperado el 10 de 29 de 2015, de Al Volante : http://www.alvolante.info/

Zapata, G. (2011). Luces del auto, mujer al volante. *Al volante*.

Anexos

Anexo 1 . *Logotipo de la empresa Design Cars*