



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INTEGRADO DE LOGÍSTICA, ENSAMBLAJE Y PERSONALIZACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPETENCIA”.

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de
Ingeniero Comercial**

Línea de Investigación:

Emprendimiento y/o Responsabilidad Social

Autor:

NAVAS PEÑAHERRERA HUGO MARTIN

Director:

Econ. Mg. JOYCE BEATRIZ MORA RIVERA

Ambato - Ecuador

Enero 2019

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INTEGRADO DE LOGÍSTICA, ENSAMBLAJE Y PERSONALIZACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPETENCIA”.

Línea de Investigación:

Emprendimiento y/o Responsabilidad Social

Autor:

HUGO MARTIN NAVAS PEÑAHERRERA

Joyce Beatriz Mora Rivera, Econ. Mg.

CALIFICADORA

f. 

Hernán Paúl Ortíz Coloma, Dr. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Julio César Zurita Altamirano, Ing. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Fredy Leonardo Ibarra Sandoval, Ing. MBA.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

f. 

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 

 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
**SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA**

Ambato – Ecuador

Enero 2019

 Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
BIBLIOTECA

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: **HUGO MARTIN NAVAS PEÑAHERRERA**, con **CC. 180343542-7**, autor del trabajo de graduación intitulado: **“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INTEGRADO DE LOGÍSTICA, ENSAMBLAJE Y PERSONALIZACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPETENCIA”**, previa a la obtención del título profesional de **INGENIERO COMERCIAL**, en la escuela de **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad

Ambato, enero 2019



HUGO MARTIN NAVAS PEÑAHERRERA

CC. 180343542-7



BIBLIOTECA

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis padres, hermanas, novia y familia que en este proceso fueron un pilar fundamental en mi vida.

Gracias a todos mis profesores que a lo largo de mi vida estudiantil me han forjado como una gran persona y un futuro profesional de la república del Ecuador.

Gracias a Dios quien nunca me abandono y me brindo la paz y sabiduría para lograr cada uno de mis objetivos a lo largo de mi vida como ser humano.

Finalmente quiero dar las gracias a las personas que a lo largo de cada semestre he podido conocer y sin duda han dejado plasmado algo especial en mí.

DEDICATORIA

Dedico con todo mi amor a mi querida madre, que fue la persona que siempre estuvo a mi lado desde que comencé mis estudios en el pre-kinder hasta el día de hoy que culmino mi carrera universitaria. Se que mi madre a lo largo de su vida vivió muchas cosas buenas y malas conmigo, pero gracias a ella y su buena voluntad conmigo soy lo que soy, un gran ser humano.

Mi madre la persona que siempre estará conmigo en todo: en mis deportes, en mi vida y en mi carrera. Por eso este logro que tanto anheló mi madre es para ella, que se merece esto y mucho más, gracias madre mía por ser un pilar fundamental en mi vida. TE AMO.

RESUMEN

El tema de estudio es el análisis de factibilidad para la implementación de un centro integrado de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de carrera que dará lugar a la creación de un lugar que brinde servicios y productos simultáneamente en cuanto a vehículos. Se ha considerado el índice de insatisfacción por parte de los usuarios de vehículos de carrera tanto en la carencia de mano de obra calificada como en la inexistencia de productos de calidad que se puedan adquirir para el automóvil. El presente estudio se enfoca de manera particular en la creación de un centro integrado de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de carrera, por tanto, es asertivo analizar factores como la demanda, costos y viabilidad del proyecto para su posterior implementación. La metodología que se utilizó fue la exploratoria y de campo. En cuanto a los datos obtenidos por medio de una encuesta aplicado a los pilotos se conoce que se requiere de un lugar que realice una mejora significativa en el rendimiento del vehículo. El sitio debe contar con personal que posea experiencia en el trabajo, de preferencia debe estar ubicado a las afueras de la ciudad y el precio no sería un inconveniente siempre y cuando el servicio y los productos sean de alta calidad. Por consiguiente, después del estudio realizado, se conoce que el centro de personalización tendrá una acogida favorable por parte de los potenciales clientes, y existirá utilidad a corto plazo a pesar de la inversión inicial de 33920,78 dólares realizada para la implementación.

Palabras claves: vehículo, competencia, logística, personalización, ensamblaje.

ABSTRACT

This study is a feasibility analysis for the implementation of an integrated center of the logistics, assembly and personalization of race cars that will lead to the creation of a place that will provide both services and products for vehicles. The level of dissatisfaction of race car drivers has been considered, especially concerning the lack of skilled labor and the absence of quality products that can be acquired for the automobile. This study specifically focuses on the creation of an integrated center of the logistics, assembly and personalization of race cars; therefore, it is essential to analyze the factors of demand, costs and viability of the project for its subsequent implementation. The methodology used was exploratory and fieldwork. The data was obtained by means of a survey to the drivers and made it possible to know that there is a need for a place that can make a significant improvement in the performance of the vehicle. The place must have staff who have experience in this type of work and preferably it should be located on the outskirts of the city. The price would not be an inconvenience if the service and products are of high quality. Therefore, following the study carried out, it is known that the personalization center will be well-received by the potential clients and there will be short-term utility despite the initial investment of \$33,920.78 made for the implementation.

Key words: vehicle, race, logistics, personalization, assembly.

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.1. Tema	2
1.2. Planteamiento del Problema	2
1.2.1. Macro Contextualización	2
1.2.2. Meso Contextualización	3
1.2.3. Micro Contextualización	4
1.2.4. Análisis crítico	5
1.2.5. Prognosis	5
1.2.6. Formulación del problema	6
1.2.7. Interrogantes	6
1.2.8. Delimitación del Objetivo de Investigación	7
1.3. Justificación	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos	8
CAPITULO II	9
2.1. Generalidades del estudio de factibilidad para proyectos	9
2.1.1. Antecedentes	9
2.1.2. Emprendimiento	10
2.1.3. Implementación	10
2.1.4. Proyectos	10

2.1.5. Logística.....	11
2.1.6. Ensamblaje.....	11
2.1.7. Personalización.....	12
2.2. Fundamentación Legal.....	12
2.2.1. Constitución del Ecuador.....	12
2.2.2. Código orgánico de la producción, comercio e inversión.....	13
2.2.3. Empresa.....	13
2.2.4. Clases de compañías.....	14
2.3. Fundamentación Conceptual.....	15
2.3.1. Factibilidad.....	15
2.3.2. Estudio de mercado.....	18
2.4. Estudio técnico.....	21
2.4.1. Capacidad de la planta.....	22
2.4.2. Programa de producción y ventas.....	22
2.4.3. Estudio legal.....	23
2.4.4. Estudio financiero.....	24
2.4.5. Índices de evaluación del proyecto.....	28
2.5. Estudio Ambiental.....	31
2.5.1. Glosario de términos.....	31
CAPITULO III.....	33
3.1. Modalidad de la Investigación.....	33
3.1.1. Enfoque.....	33
3.1.2. Métodos de investigación.....	34
3.2. Tipo de Investigación.....	34
3.2.1. Exploratorio.....	34
3.2.2. Descriptiva.....	35
3.2.3. Explicativa.....	35
3.3. Niveles de Investigación.....	35
3.3.1. Investigación de campo.....	35
3.3.2. Investigación bibliográfica.....	35
3.4. Recolección de Información.....	36
3.4.1. Fuentes primarias.....	36
3.4.2. Fuentes secundarias.....	36
3.4.3. Técnicas.....	36

3.4.4. Instrumentos.....	36
3.5. Segmentación de Mercado.....	37
3.5.1. Geográfica.....	37
3.5.2. Demográfica.....	37
3.5.3. Psicográficas.....	38
3.6. Población y Muestra.....	39
3.6.1. Población.....	39
3.6.2. Muestra.....	39
3.7. Procesamiento de la Información.....	40
CAPITULO IV.....	41
4.1. Análisis e Interpretación de Resultados.....	41
4.1.1. Resultados obtenidos.....	41
CAPÍTULO V.....	51
PROPUESTA.....	51
5.1. Título.....	51
5.1.1. Beneficiarios directos e indirectos.....	51
5.1.2. Ubicación.....	51
5.1.3. Justificación.....	54
5.2. Estudio de Mercado.....	55
5.2.1. Logotipo.....	55
5.2.2. Organigrama Estructural.....	56
5.2.3. Organigrama Funcional.....	56
5.2.4. Estudio Legal.....	59
5.2.5. Manual de Funciones.....	61
5.2.6. Segmentación de mercado.....	67
5.2.7. Fuentes de información.....	68
5.3. Desarrollo del estudio de factibilidad.....	68
5.3.1. Análisis de la demanda.....	68
5.3.2. Desarrollo del estudio de mercado.....	68
5.3.3. Análisis oferta.....	68
5.3.4. La competencia directa.....	69
5.3.5. Competencia indirecta.....	69
5.3.6. Mercado objetivo.....	69
5.3.7. Demanda actual.....	69

5.3.8. Proyección de la demanda	70
5.3.9. Oferta actual	70
5.3.10. Demanda Potencial Insatisfecha	71
5.3.11. Precio.....	71
5.4. Análisis de marketing MIX	71
5.4.1. Producto.....	71
5.4.2. Precio.....	72
5.4.3. Plaza... ..	72
5.4.4. Promoción.....	72
5.4.5. Análisis FODA	72
5.5. Estudio Técnico	75
5.5.1. Localización.....	75
5.5.2. Flujograma.....	77
5.5.3. Flujograma de Procesos Creación Vehículo de Competencia.....	78
5.5.4. Espacio	80
5.6. Estudio Financiero	82
5.6.1. Inversión Inicial.....	82
5.6.2. Capital de Trabajo	82
5.6.3. Financiamiento	86
5.7. Evaluación Económica	88
5.7.1. Ingresos.....	88
5.7.2. Egresos	89
5.7.3. Estado de Resultados.....	89
5.7.4. Estado de situación financiera	92
5.7.5. Flujo de Caja.....	93
5.7.6. Punto de Equilibrio.....	93
5.7.7. Indicadores Financieros.....	94
5.7.8. VAN... ..	96
5.7.9. La Tasa Interna de Retorno (TIR).	97
5.7.10. Costo Beneficio	97
5.7.11. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	98
5.7.12. Índice de Liquidez	99
5.7.13. Índice de Solvencia.....	99
5.7.14. Índice de Endeudamiento	99

5.8. Análisis de sensibilidad	100
5.8.1. Escenario Optimista.....	100
5.8.2. Flujo Neto de Efectivo Escenario Optimista	100
5.8.3. Punto de Equilibrio Optimista	101
5.8.4. VAN Optimista.....	101
5.8.5. TIR Escenario Optimista	102
5.8.6. Costo Beneficio Escenario Optimista.....	102
5.8.7. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	103
5.9. Escenario Pesimista	103
5.9.1. Egresos Escenario Pesimista	104
5.9.2. Punto de Equilibrio Escenario Pesimista.....	104
5.9.3. VAN Pesimista	105
5.9.4. TIR Escenario Pesimista.....	105
5.9.5. Costo Beneficio Escenario Pesimista	106
5.9.6. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) Escenario Pesimista	106
5.10. Matriz de Marco Lógico	108
CAPÍTULO VI	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
6.1. Conclusiones.....	109
6.2. Recomendaciones	110
Bibliografía.....	111
ANEXOS	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1: Árbol de problemas	6
Ilustración 2.1: Clases de compañías.....	14
Ilustración 2.2: Niveles del estudio de factibilidad	16
Ilustración 2.3: Componentes del estudio de mercado	18
Ilustración 2.4: Tipos de segmentación	19
Ilustración 2.5: Componentes del estudio técnico	22
Ilustración 2.6: Requisitos para creación de una empresa.....	23
Ilustración 2.7: Componentes del estudio financiero	25
Ilustración 5.1: Organigrama estructural	57
Ilustración 5.2: Organigrama Funcional	58
Ilustración 5.3: Macro localización	75
Ilustración 5.4: Meso Localización	76
Ilustración 5.5: Micro localización.....	76
Ilustración 5.6: Flujograma de procesos creación vehículo	78
Ilustración 5.7: Navas Motorsport	81
Ilustración 5.8: Plano de la infraestructura del proyecto	81

TABLAS

Tabla 3.1: Segmentación geográfica	37
Tabla 3.2: Segmentación demográfica	38
Tabla 3.3: Segmentación Psicográficas	38
Tabla 3.4: Segmentación Psicográficas estrato social y preferencias	39
Tabla 4.1: Procesamiento de datos pregunta 1.	41
Tabla 4.2: Procesamiento de datos pregunta 2.	42
Tabla 4.3: Procesamiento de datos pregunta 3.	43
Tabla 4.4: Procesamiento de datos pregunta 4.	43
Tabla 4.5: Procesamiento de datos pregunta 5.	44
Tabla 4.6: Procesamiento de datos pregunta 6.	45
Tabla 4.7: Procesamiento de datos pregunta 7.	45

Tabla 4.8: Procesamiento de datos pregunta 8.	46
Tabla 4.9: Procesamiento de datos pregunta 9.	47
Tabla 4.10: Procesamiento de datos pregunta 10.	47
Tabla 4.11: Procesamiento de datos pregunta 11.	48
Tabla 4.12: Procesamiento de datos pregunta 12.	49
Tabla 4.13: Procesamiento de datos pregunta 13.	50
Tabla 5.1: Factores determinantes de ubicación.....	51
Tabla 5.2: Puntos de ponderación.....	52
Tabla 5.3: Factores ponderados para la localización.....	53
Tabla 5.4: Manual de funciones	62
Tabla 5.5: Segmentación Geográfica.....	67
Tabla 5.6: Segmentación Demográfica	67
Tabla 5.7: Segmentación Psicográficas	67
Tabla 5.8: Talleres existentes de potenciación de vehículos.....	69
Tabla 5.9: Respuestas de aceptación del servicio.....	69
Tabla 5.10: Respuestas positivas.....	69
Tabla 5.11: Proyección demanda.....	70
Tabla 5.12: Respuestas negativas	70
Tabla 5.13: DPI	71
Tabla 5.14: Normas ANSI.....	77
Tabla 5.15: Equipamiento Taller.....	80
Tabla 5.16: Inversión Inicial.....	82
Tabla 5.17: Capital de Trabajo	82
Tabla 5.18: Suministro de aseo.....	83
Tabla 5.19: Insumos	83
Tabla 5.20: Servicios básicos	84
Tabla 5.21: Mano de obra.....	85
Tabla 5.22: Inversión total.....	86
Tabla 5.23: Financiamiento	86
Tabla 5.24: Detalles del crédito.....	86
Tabla 5.25: Tabla de Amortización	87
Tabla 5.26: Ingresos Anuales Proyectados.....	88
Tabla 5.27: Egresos Anuales Proyectados.....	89
Tabla 5.28: Estado de Resultados Proyectado.....	90

Tabla 5.29: Estado de Situación Proyectado	92
Tabla 5.30: Flujo de Caja	93
Tabla 5.31: Punto de Equilibrio.....	94
Tabla 5.32: Datos para cálculos.....	95
Tabla 5.33: TMAR 1 y 2	95
Tabla 5.34: TMAR global mixto 1	96
Tabla 5.35: TMAR global mixto 2	96
Tabla 5.36: Ingresos Escenario Optimista.....	100
Tabla 5.37: Egresos Escenario Optimista.....	100
Tabla 5.38: Flujo de caja escenario optimista	101
Tabla 5.39: Punto de Equilibrio Optimista.....	101
Tabla 5.40: Ingresos Escenario Pesimista	103
Tabla 5.41: Tasa Promedio Referencial	104
Tabla 5.42: Egresos Escenario Pesimista	104
Tabla 5.43: Punto de Equilibrio Escenario Pesimista.....	105
Tabla 5.44: Marco Lógico	108

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta	119
Anexo 2. Ingresos.....	122

INTRODUCCIÓN

El automovilismo es un negocio que en los diferentes países cuentan con ingresos rentables, en Ecuador específicamente en Tungurahua una idea innovadora es introducir en el mercado un taller de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia el cual estará enfocado a los pilotos de Rally.

El estudio de factibilidad brinda apoyo a los inversores en el negocio para la toma de una decisión apropiada con fundamentos basados en la realidad del mercado al considerar la inversión inicial, capital de trabajo, fuentes de financiación, costos, gastos, ingresos y rentabilidad del negocio en los 5 años iniciales. El estudio se estructuró de la siguiente forma, la más adecuada para la comprensión del lector.

Capítulo I: Se procede a identificar la problemática en base a la inexistencia de centros integrados de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia a través del árbol causa y efecto.

Capítulo II: Consta de todos los fundamentos teóricos, filosóficos y legales que se utilizará en el proyecto, obtenidos de libros, documentos, páginas y sitios web los cuales dan base a la investigación.

Capítulo III: Comprende los métodos de investigación utilizados como técnicas e instrumentos de recolección de información, obtención de población y muestra para la segmentación del mercado objetivo.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados del instrumento utilizado que fue la encuesta a pilotos de autos de competencia de la FEDAK e identificar las necesidades y sus soluciones.

Capítulo V: Propuesta de implementación de un taller de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia en la provincia de Tungurahua. El cual consta de estudio de mercado, organizacional, técnico, financiero y económico con esto se determina la factibilidad del proyecto.

Capítulo VI: Contiene conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS: Los que determinan la validez del proyecto.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“Análisis de factibilidad para la implementación de un centro integrado de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia”.

1.2. Planteamiento del Problema.

En Ambato y en Ecuador no existe una empresa enfocada a la logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia, que oferten servicios integrales técnicos y de asesoría para los competidores por lo que se ven obligados a adaptar sus autos de manera empírica sin ningún tipo de parámetros de seguridad requeridos por los entes reguladores de competencias en el país.

Se realizará un estudio para la implementación de una empresa que ofrezca un servicio integral de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia, para nuevos y actuales pilotos, así evitar accidentes en las carreras causados por fallas mecánicas, y brindar un servicio de calidad dentro del país; y se analizará el grado de aceptación que la empresa potencialmente tendrá en el mercado.

1.2.1. Macro Contextualización

Alrededor del mundo, existe aficionados al deporte conocido como rally, por tal motivo estas personas buscan un auto que posean mecanismos que se acoplen a las necesidades propias de competencia y brinde seguridad a los ocupantes con diseños personalizados por los pilotos.

Se establece que uno de los primeros autos para este deporte fue el “*Aston Martin Vulcan*”.

“Un automóvil, fabricado completamente a mano en una fábrica oculta cerca de Warwick, Inglaterra, separada de las operaciones habituales de la empresa, cuenta con varias cualidades impresionantes. El motor genera 800 caballos de fuerza y alcanza una

velocidad de 0 a 60 millas por hora en 3 segundos. La firma únicamente fabricó 24 Vulcans. Lo más impresionante es su precio: US 2.14 millones (1.5 millones de libras esterlinas)” (Hoyle, 2016).

“Las carreras de automóviles más destacadas son Monte Carlo y el Grand Prix de Mónaco en 1911, fueron donde se utilizó por primera vez la palabra “Rally” para denominar a una prueba. La meta se situaba en la ciudad de Monte Carlo y la salida en diferentes ciudades europeas, se considera el origen de los pilotos, y el uso de diferentes tipos de autos como Honda, BMW, Peugeot, los cuales debían ser adecuados para dichas competencias, por profesionales con conocimientos de este deporte” (autocity., 2012).

Se puede nombrar muchas carreras importantes a lo largo del mundo; Dakar Sudamérica, Mit 400 Estados Unidos, Weston Beach Race Reino Unido y Rally de Australia, así como los creadores y ensambladores de estos automóviles que permiten que año a año se incrementen más seguidores a este deporte, los pilotos de países subdesarrollados deben buscar alternativas que permitan adecuar los autos con mecanismos e implementos fundamentales para participar de manera segura en las competencias de rally, se puede mencionar la importación de sus autos, o la adecuación empírica de los mismos.

1.2.2. Meso Contextualización.

Estudios en América del Sur demuestran que no cuenta con empresas y profesionales capacitados para la logística, ensamblaje y personalización de autos de competencia, por tanto las personalizaciones y preparación de los automóviles se realiza de manera empírica con mano de obra poco capacitada las cuales no cumplen con los parámetros de seguridad puntualizados por los órganos reguladores.

Por su parte unas investigaciones realizadas por expertos en el tema en Argentina crearón un software llamado *SimuDinamic*:

“Este *software* permite comprobar la fuerza normal que realiza cada llanta del vehículo contra la superficie, a lo largo de toda una vuelta en la pista. Asimismo, calcula la potencia lateral máxima capaz de desarrollar cada llanta. Si un auto posee tendencia a irse de trompa (subviradora) o de cola (sobreviradora), se pueden modificarse en el

programa los diferentes valores de rigidez y componentes elásticos de los sistemas de suspensión para estimar cómo varía la adherencia de cada llanta, sin tener que realizar pruebas reales” (Fernandez, 2016).

Es así, como poco a poco se puede especializar en la adecuación, manejo, ensamble y construcción de autos de carrera, pues la demanda de pilotos aficionados y profesionales en América del Sur es cada vez más aceptada con un incremento de manera progresiva, de tal manera que se exija personal capacitado en el tema para poder cumplir con sus necesidades y dejar en alto el país de origen de cada uno de estos en las carreras programadas por diferentes circuitos.

1.2.3. Micro Contextualización.

En Ecuador se muestra una fuerte cultura automovilística en los últimos años, la cual ha mostrado una proyección expansionista prometedora para negocios relacionados al deporte tuerca. Una de las necesidades primordiales en las competencias de vehículos, es la seguridad de las personas, tanto pilotos como aficionados.

Los vehículos en los que se practica este deporte son ensamblados y desarrollados de manera empírica dentro del país, lo cual evade muchas veces el cumplimiento de las normativas básicas de seguridad, establecidas por la Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kantismo (FEDAK), y la Federación Internacional del Automovilismo (FIA).

Una de las principales causas del problema se debe a la acogida que han tenido los eventos automovilísticos, muchos aficionados al deporte han intentado incursionar en competencias con la utilización de los recursos que disponen a su alcance, al pasar por alto factores determinantes para garantizar la seguridad de un evento; tales como preparación física y técnica de los tripulantes, implementación de equipos de apoyo logístico, dispositivos de seguridad básicos, entre otros. Estas negligencias a su vez han causado que en ciertas ocasiones existan percances e incluso accidentes que denigran la imagen del automovilismo y desvalorizan el trabajo realizado por los organizadores y los pilotos profesionales, quienes se preparan dentro y fuera del país, lo cual implica una fuerte inversión económica, así como tiempo y esfuerzo por parte de los pilotos.

1.2.4. Análisis crítico.

El deporte tuerca ha recibido una gran aceptación con el pasar de los años, por tal razón se han incrementado pilotos y aficionados al sentir la adrenalina en el momento de ser partícipes de un circuito automovilístico.

Ecuador es un país que acoge a ciudadanos compatriotas y extranjeros que participan en actividades organizadas por la Federación de automovilismo y sus cronogramas que integran este deporte, tales como la conocida “vuelta a la Republica de Rallys”, que se lleva a cabo en diferentes ciudades del país, pero no se cuenta con equipos necesarios y capacitados para el equipamiento de los vehículos.

El país necesita una empresa con personal capacitado en logística, ensamblaje y personalización de autos de carrera, según las necesidades de cada piloto, de tal manera que se mejore la seguridad de los vehículos y permitan mejorar y evitar accidentes durante los recorridos o daños por fallas mecánicas, además de capacitar de manera constante a propietarios, pilotos y copilotos sobre medidas de seguridad y el manejo adecuado y responsable de los automóviles.

1.2.5. Prognosis

Ecuador es un país pequeño que no cuenta con empresas especializadas en logística, ensambles y personalización de autos de carrera, por lo que dentro de los pequeños talleres automotrices realizan adecuaciones para autos que participan en este deporte de manera empírica, pone en riesgo la seguridad del piloto y copiloto en el circuito que participen, al implementar una empresa con personal debidamente capacitado en dicho deporte y maquinaria e instrumentos adecuados para mejorar los mecanismos de los autos para evitar daños durante la carrera y precautelar la vida e integridad de los pilotos y acompañantes, y reducir la salida de los aficionado con el fin de adquirir autos extranjeros adecuados para sus competencias. Para lograr mayores fuentes de trabajo dentro del país.

1.2.6. Formulación del problema

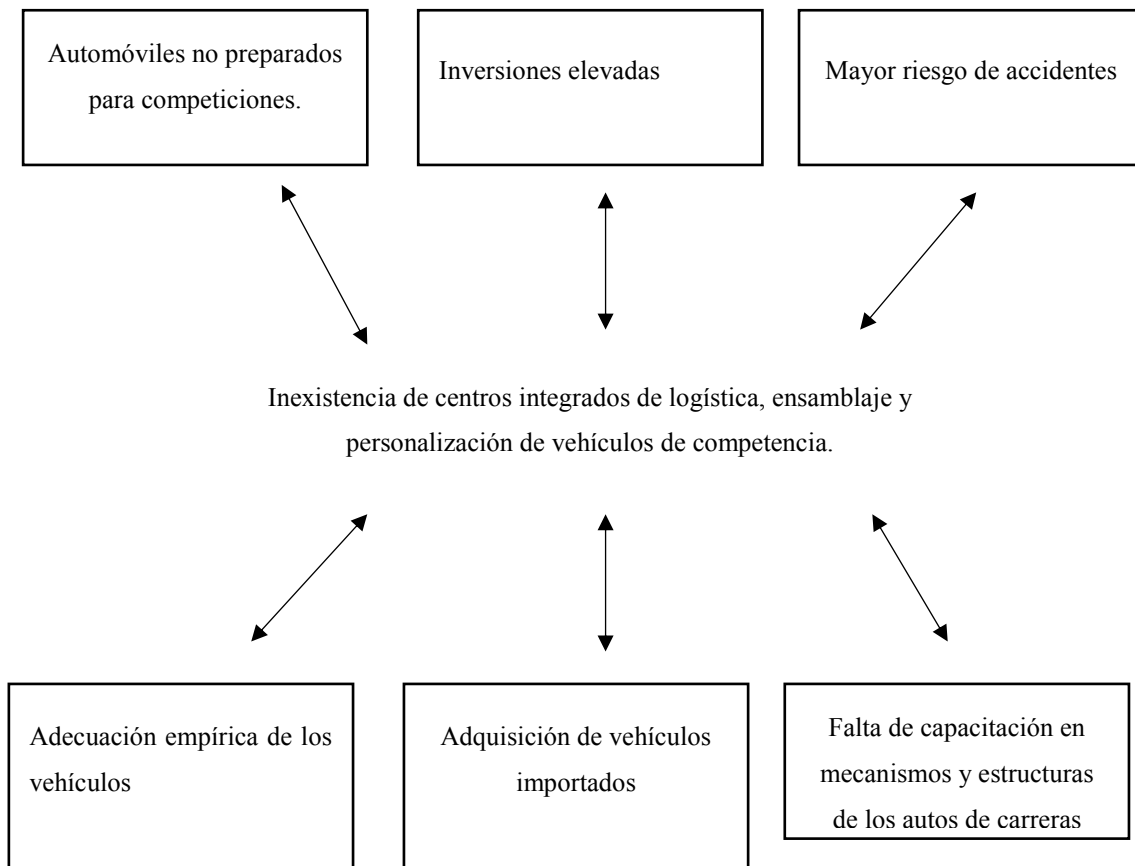


Ilustración 1.1: Árbol de problemas
Fuente: Elaboración propia.

1.2.7. Interrogantes.

¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

La necesidad de una empresa en el país que ofrezca servicios de ensamblaje y personalización de vehículos de competencia.

¿Por qué se origina?

Por la necesidad de los pilotos de ser más competitivos.

¿Qué lo origina?

Incremento de usuarios (aficionados y pilotos) en las competencias de autos, quienes demandan mayor seguridad en los eventos.

¿Cuándo se origina?

Hace aproximadamente 3 años tiempo en el cual se comienza a establecer una cultura automovilística en el país.

¿Dónde se origina?

En Ecuador.

¿Dónde se detecta?

En las competencias automovilísticas.

1.2.8. Delimitación del Objetivo de Investigación.**Delimitación del Contenido.**

El presente proyecto se enmarca dentro de las Ciencias Social, en el campo de Administracion , al ser un proyecto de emprendimiento se pretende demostrar con la investigación la factibilidad de la creacion de la empresa mediante este estudio.

Delimitación Espacial.

El proyecto de investigacion se desarrollara en la provincia de Tungurahua , cantón Ambato, y el grupo de interes corresponde a clientes con afinidad al rally.

Delimitación Temporal.

La investigación se llevará a cabo en el transcurso de septiembre del 2017 a enero del 2018 después de su aprobación.

1.3. Justificación

El presente proyecto se lo lleva a cabo con el fin de conocer la acogida que tiene el establecer un centro de logística, ensamble, y personalización de autos de carrera, con el fin de abrir nuevas e innovadoras fuentes de trabajo para los ecuatorianos y evitar que estos vehículos sean adquiridos del exterior, además fortalecer a las empresas automotrices por medio de capacitaciones necesarias para desempeñar este tipo de

actividades y trabajos en autos exclusivos de deportes de carreras, actualmente ciertos talleres acoplan mecanismos y personalizan los autos según las necesidades de los pilotos pero de manera empírica , que no garantiza ningún tipo de seguridad en las condiciones del auto.

Al crear este centro se obtendrá mayor seguridad en los carros de carrera, al dar confianza a sus pilotos para alcanzar su meta propuesta.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Desarrollar un estudio de factibilidad para implementar un centro integrado de logística de autos de competencia.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Fundamentar teóricamente los elementos de un estudio de factibilidad.
- Establecer la demanda potencial del mercado y los costos fijos y variables necesarios para la puesta en marcha del proyecto.
- Determinar la viabilidad administrativa, técnica y financiera del proyecto.

CAPITULO II

2.1. Generalidades del estudio de factibilidad para proyectos

2.1.1. Antecedentes.

Para la realización del estudio de factibilidad es importante sustentar en base a conceptos de diferentes autores, como también de estudios previos relacionados con el tema de estudio.

“El *tuning* en los Estados Unidos se refiere a los vehículos, a los cambios y ajustes hechos particularmente en el motor. En Argentina bajo el término es turbinar, cabe recalcar que son similares a los cambios realizados en los Estados Unidos bajo el término *customizar* o custodiar, aunque un podría traducirse como personalizar” (Grimson & Baeza, 2011).

“Asimismo, al analizar el concepto de empresa y logística se tiene que un segmento de mercado demanda factores de eficiencia, eficacia, creatividad y prontitud en los diferentes servicios ofertados por las diferentes empresas. Además, existen requerimientos para la creación de estrategias enfocadas a la sostenibilidad e innovación del negocio en lo referente a logística empresarial” (Pinheiro, Breval, Rodriguez, & Follmann, 2017).

“El departamento de logística se encarga de la producción y monitoreo de todos los productos que produce una empresa, y son los responsables de los inventarios de producto terminado y los componentes que se necesitan además informan al departamento de ventas y marketing del exceso o productos varados para que sea considerados en planificaciones futuras de la empresa” (Boada & Mayorga, 2014).

Este proyecto realizará un análisis de factibilidad para la creación de un centro integrado de logística, ensamblaje y personalización de autos de competencia, se tiene en cuenta que en el Ecuador existe un gran número de aficionados al rally. Para lograr este objetivo se plantea realizar un análisis de una manera técnica, operativa y económica, para identificar oportunidades en el segmento de mercado.

2.1.2. Emprendimiento.

Emprendedor proviene del vocablo francés *entrepreneur*, es un agente que consigue medios de producción a cierto costo y los armoniza de manera sistemática con el fin de conseguir un nuevo producto”; además, es un sujeto que enfrenta sus propios riesgos para alcanzar su éxito o fracaso, y sobrellevar los riesgos existentes que debe enfrentar en el mercado (Schnarch, 2014).

Los temas de microempresa, emprendimiento de supervivencia, informalidad y sus respectivas políticas han sido estudiados, en mayor medida, por especialistas contratados habitualmente por organizaciones gubernamentales, por gobiernos internacionales, como el interamericano, Banco de Desarrollo, el Banco Mundial y la Organización Internacional del Trabajo, entre otros (Rodríguez, 2015).

2.1.3. Implementación.

La implementación es una incorporación de todos los aspectos del proyecto, incluye estrategias elaboradas con el objetivo de conseguir resultados a través del trabajo de todas las personas que son parte de la empresa (Mayo, 2015).

En tal virtud la implementación se enmarca en un conjunto de actividades que permiten la instalación física o virtual de una actividad económica con la utilización de recursos adquiridos del entorno.

2.1.4. Proyectos.

Son planificaciones que incluyen un conjunto de actividades para alcanzar metas en un periodo de tiempo y usar un presupuesto previamente establecido (Hurtado, 2011).

Los proyectos permiten minimizar los riesgos de las inversiones futuras con la elaboración de un documento que permite plasmar un sin número de actividades las cuales van a ser sujetas de elaboración, ejecución y evaluación para alcanzar los objetivos propuestos.

2.1.5. Logística.

Es una herramienta estratégica usada con el fin de mejorar el nivel de competitividad de una empresa y por consecuencia regenerar el sistema productivo de una ciudad o país; se encarga además de llevar un control de la materia prima que se utiliza para la elaboración de un producto, así como poseer un adecuado proceso de la información con el objetivo de mantener la satisfacción del cliente al ofrecer productos o servicios de calidad (Ballou, 2014).

Es un término usado para referirse al flujo de los recursos que una empresa necesita para concretar sus actividades y tareas con el fin de obtener un producto terminado para ofrecer a los clientes (Anaya, 2015).

A nivel competitivo la logística permite generar un sistema productivo de los organismos autónomos descentralizados, desde el punto de vista empresarial permite llevar un control adecuado de las materias primas, insumos, materiales indirectos necesarios para la fabricación de un producto, con esto se logrará obtener productos de calidad que permitan mejorar el nivel de vida de los clientes y consumidores del mismo.

2.1.6. Ensamblaje.

Proviene del verbo francés “*assembler*” que es formar conjuntos, es decir armar o montar una cosa por medio de piezas y partes, se trata de un proceso de producción lógico y ordenado en la que las partes de la carrocería junto con elementos particulares son unidos para obtener un producto final según sea el caso como por ejemplo un automóvil (Lunis, 2011).

Se encarga de seguir un proceso que incluye reunir las piezas, asegurar el armazón, se instalan puertas, capó, guardabarros, tablas de maletero y parachoques, se realiza una inspección, lavado y pintura, se revisa el chasis y carrocería para finalizar con la prueba de manejo (Nieto, 2015).

El ensamblaje es una actividad que mediante la utilización de diferentes componentes se puede obtener un producto, en el caso del emprendimiento que se propone en ensamblaje corresponde a adherir diferentes piezas a un vehículo para mejorar su rendimiento

mecánico, su estética o su aerodinámica, así como también que resista al manejo en condiciones para las que fue solicitado por el cliente.

2.1.7. Personalización.

El *tuning* o personalización es la realización de modificaciones o cambios en un carro, se cambia la carrocería, motorizaciones, añadiéndole luces, ruedas, volante, guardafangos, tapizado de asientos, pintura y aerografía, entre varias cosas más (Urda, 2008).

Consiste en cambiar el vehículo tanto interior o exterior de una forma estética y mecánica que se hace en talleres por profesionales a gusto completo del usuario del carro (Rosalind, 2016).

La personalización de un vehículo consiste en mejorar su exterior e interior de acuerdo a los requerimientos del cliente, dicha caracterización dependerá de los requerimientos solicitados por parte del cliente y del uso que dará al automotor, pues de esto dependerán los accesorios requeridos para la modificación.

2.2. Fundamentación Legal

Para fundamentar este proyecto se citarán artículos relacionados con el trabajo, formas de organizaciones, actividad productiva y reglamentos de rally en el Ecuador.

2.2.1. Constitución del Ecuador.

Artículo 34.- “El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantiza a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado” (Constitución de la Republica del Ecuador, 2008, p. 34).

Artículo 319.- “Se reconoce diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domesticas, autónomas y mixtas” (Constitución de la Republica del Ecuador, 2008, p. 150).

“El estado promoverá las formas de producción que asegure el buen vivir de la población y desincentivará aquellas que atenten contra sus derechos o los de la naturaleza; alterará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador a nivel internacional” (Constitución de la Republica del Ecuador, 2008, p. 150).

Artículo 82.- Decreta

Artículo 1.- “El ministerio del deporte asumirá las funciones que actualmente corresponde a la Secretaria Nacional del Deporte, como lo establece la Ley del Deporte las cuales regulan esta disciplina. Como máximo organismo procede a la creación de la FEDAK” (Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo Deportivo) (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008, p. 15).

2.2.2. Código orgánico de la producción, comercio e inversión.

Artículo 2.- Actividad productiva. - “Se considera actividad productiva al proceso mediante al cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, socialmente necesarios y ambientalmente sustentables, para incluir actividades comerciales y otras que generen valor agregado” (Asamblea Nacional, 2010, p. 3).

Literal e.- “Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencia el cambio de la matriz productiva; y contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores” (Asamblea Nacional, 2010, p. 3).

2.2.3. Empresa.

Una empresa se encarga de ofrecer un bien o servicio a sus clientes, existen empresas que fabrican y comercializan los productos mientras que otras solo los adquieren a terceros y los venden, existen principalmente tres tipos de empresas entre los cuales están: empresas de servicios que ofertan bienes intangibles, comerciales que venden productos e industriales que fabrican un producto en grandes cantidades y lo distribuyen o comercializan (Pere, 2009).

Es un organismo formado por varios elementos como recursos humanos, materiales y tecnológicos que tiene como objetivo principal generar lucro o ganancias (Anaya, 2015).

La empresa es un ente que se dedica a la generación de productos o servicios enmarcados a cubrir las necesidades del entorno, y lograr de esta manera una rentabilidad económica para sus inversionistas y social para los proveedores, empleados y el medio donde se va a desarrollar el negocio.

2.2.4. Clases de compañías.

Según la ley de compañías existen las siguientes sociedades mercantiles:

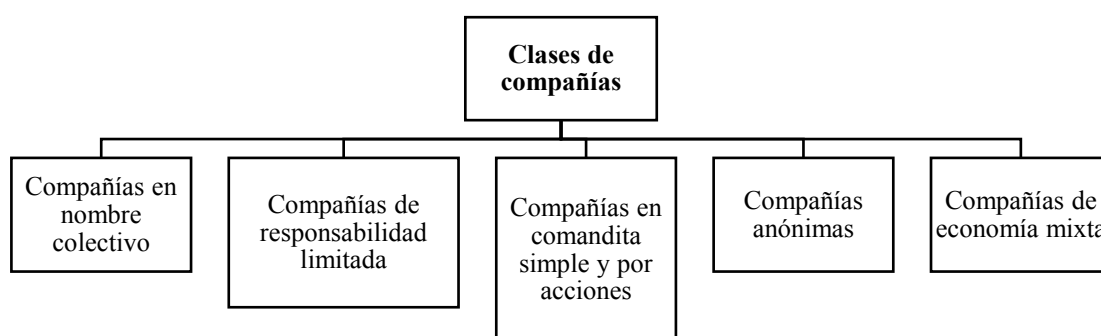


Ilustración 2.1. Clases de compañías
Elaborado Por: Navas Hugo
Fuente: (Anaya, 2015).

2.2.4.1. Compañías en nombre colectivo

Son dos o más personas que realizan una actividad comercial desde una razón social, usan como nombre las iniciales de los socios o el nombre electo más la palabra “COMPAÑÍA” (Andrade, 2003).

2.2.4.2. Compañías de responsabilidad limitada

Se constituye entre tres o más personas naturales o jurídicas con capacidad civil, las cuales aportan con un capital no inferior a \$400,00 y pagan el 50% al momento de constituir la compañía y la diferencia debe ser cancelada en un plazo de 12 meses posteriores como máximo (Andrade, 2003).

2.2.4.3. Compañías en comandita simple y por acciones

Son una sociedad mercantil con capital y razón social, suscritas por comanditados que se comprometen de manera solidaria haciéndose responsables de las acciones en cuanto a la dirección del negocio, pueden proveer dinero más no tienen participación en la parte administrativa (Andrade, 2003).

2.2.4.4. Compañías anónimas

La característica principal es que su capital es dividido en acciones y pueden ser negociadas libremente, no es necesario que los socios tengan una buena relación de confianza de un tiempo pasado ya que solo interviene el dinero que se invierte, además no existe un número específico de individuos para formar la compañía (Andrade, 2003).

2.2.4.5. Compañías de economía mixta

Son empresas donde la mitad del capital es público y la otra mitad es privada, en Ecuador la entidad de control y vigilancia es la Superintendencia de Compañías (Andrade, 2003).

2.3. Fundamentación Conceptual

2.3.1. Factibilidad.

Es el conjunto de características que garantizan a una organización o empresa no se desintegre a largo plazo por la acción de fuerzas externas o internas previsibles. Se considera la factibilidad desde un punto de vista económico y financiero, un proyecto es factible y los ingresos generados son estables para cubrir los costos de producción, la reposición de la inversión inicial y la expansión de la empresa. La descripción detallada de las áreas técnica, económica y operativa de un proyecto (Hernández U. M., 2014).

Es una herramienta para la toma de decisiones y evaluación de un proyecto la cual corresponde a la última fase en la etapa preoperativa. Se obtiene en base a la información investigada la cual mide las posibilidades de éxito o fracaso de un proyecto (Ramos, 2014).

Tiene como fin construir y poner en marcha un análisis económico y financiero orientado a desarrollar una investigación para poner en marcha un proceso de innovación (Barradas, González, & Trujillo, 2014).

La factibilidad es valorada a nivel operacional, técnico y económico, sirve para recopilar datos que se usarán en la parte administrativa con el fin de tomar una correcta decisión en cuanto a continuar o no con el estudio; además permitirá conocer los objetivos organizacionales y determinar periodos de tiempo (Kendall & Kendall, 2007).

Un estudio de factibilidad permite que el inversionista minimice el riesgo de su inversión debido a que, con el desarrollo de estudio de mercado, técnico administrativo, financiero y económico se aproxime a un posible escenario futuro de la empresa, con lo cual se puede proveer posibles contingencias que podrían ocurrir ya en la puesta en marcha del negocio.

Los principales niveles que enfoca el estudio de factibilidad son:

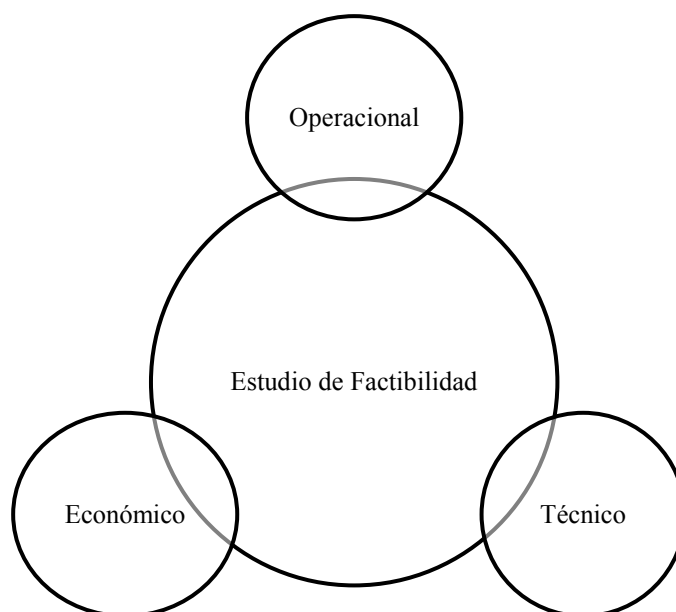


Ilustración 2.2. Niveles del estudio de factibilidad
Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (Kendall & Kendall, 2007)

2.3.1.1. Nivel Operacional.

Consiste en métodos y procedimientos que permiten involucrar al recurso humano con los objetivos de la empresa. Se determina una evaluación de las costumbres de la población para poder implementar procedimientos de ejecución y evaluación de rendimiento del proyecto. Durante esta etapa se da recomendaciones o cambios en los

procesos especificados en el área técnica, donde un producto es revisado y mejorado (Gido, 2012).

Consiste en el proceso de transformación de los recursos materiales con la intervención de los recursos tecnológicos y humanos para la obtención del producto o la prestación del servicio, en el cual se tiene que verificar que cada uno de estos elementos estén interrelacionados de la mejor manera para una buena ejecución del proceso y la obtención del resultado final que será utilizado por el cliente final.

2.3.1.2. Nivel Técnico.

Este contempla los aspectos operativos necesarios para la producción o elaboración de un producto o servicio, en donde se analizan factores como disponibilidad de materia prima, proveedores, maquinaria, equipos, tamaño óptimo de la planta, localización e instalaciones y mano de obra calificada (Trujillo, Gonzáles, & Barras, 2014).

Mide y analiza los costos del proyecto por medio de un conjunto de criterios diseñados para optimizar al máximo los recursos con los que cuenta la empresa. Está relacionado con el estudio económico y financiero y con los resultados alcanzados en el estudio de mercado (García M. V., 2015).

Se determinan los recursos materiales como materias primas, insumos, materiales indirectos y servicios básicos necesarios y así como también los recursos tecnológicos para el proceso de transformación como máquinas, equipos, herramientas, lo intangible como software, necesarios para el funcionamiento de estas herramientas y la elaboración del proceso de prestación del servicio, por último, los recursos financieros para la adquisición de los recursos y la puesta en marcha del negocio.

2.3.1.3. Nivel Económico.

Se realiza un análisis amplio de cada elemento que interviene en la infraestructura del proyecto, que determina las inversiones y costos de la elaboración, administrativos y ventas del producto o servicio con su financiamiento, calcula sus ingresos totales con las ventas pronosticadas en el estudio de mercado y proyecta esta información para 5 años necesarios para conocer si es factible su implementación del proyecto. Presentará una estructura de costos fijos y variables que intervienen la elaboración del producto o servicio (Morales & Morales, 2015).

Una vez estructurado todos los requerimientos necesarios para la instalación física del emprendimiento se busca fuentes de financiamiento para la adquisición de los bienes, estas pueden ser recursos propios correspondientes al promotor del proyecto y ajenos de las fuentes de financiamiento.

2.3.2. Estudio de mercado.

Es un instrumento importante considerado al momento de emplear el marketing en la empresa, permite conocer al consumidor, los gustos, necesidades y preferencias, también permite tomar decisiones y conocer el mercado, sus segmentos y diversidad (Ferré & Ferré, 1997).

Es una iniciativa que pretende conocer la viabilidad comercial de un negocio y saber si tendrá éxito o fracaso (Aporte, Sáez, & Castellanno, 2012).

Con este estudio se asegura que los inversionistas estén dispuestos apoyar el proyecto, con base a un mercado objetivo definido para las ventas de los productos o servicios que permiten recuperar la inversión y obtener ganancias. Además, demuestra la factibilidad de mercado del emprendimiento porque se llega a conocer la existencia o no de un mercado potencial al cual hay que atacar con el servicio que se propone.

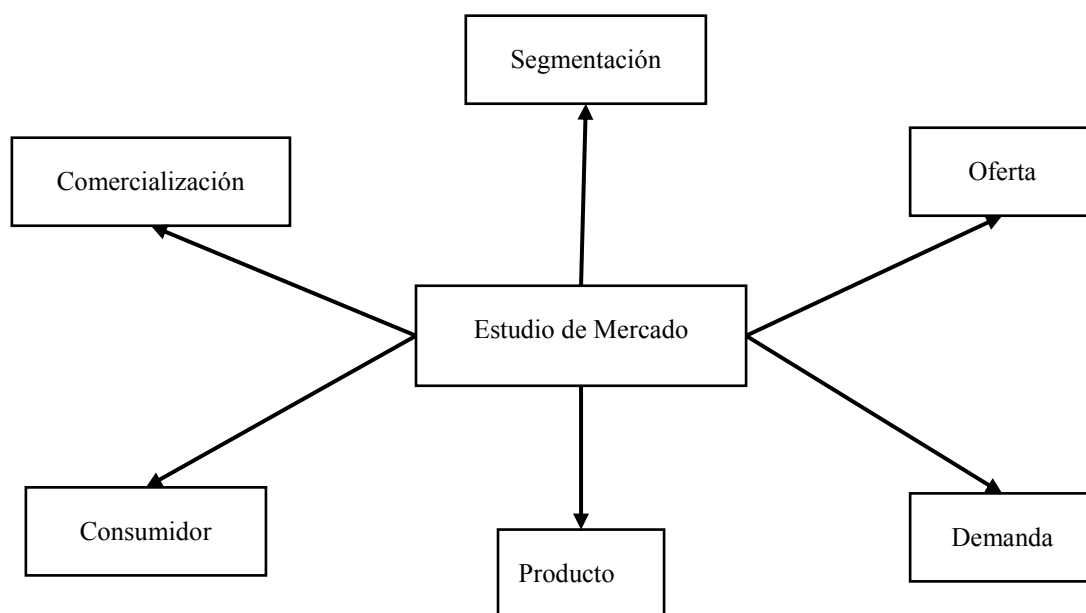


Ilustración 2.3. Componentes del estudio de mercado
Elaborado Por: Navas Hugo
Fuente: (Aporte, Sáez, & Castellanno, 2012).

2.3.2.1. Segmentación.

La segmentación del mercado es un proceso encaminado a la identificación de consumidores con necesidades homogéneas con el fin de establecer una oferta comercial diferenciada, orientada hacia las necesidades, intereses y preferencias de los consumidores del grupo o segmento (Munuera & Rodríguez, 2012).

Tipos de Segmentación	<p>Segmentación geográfica</p> <p>Se refiere a la división del mercado para tomar en cuenta las diferencias entre un lugar y otro, densidad poblacional, clima y regiones.</p>
	<p>Segmentación demográfica</p> <p>Es la división del mercado por características demográficas como género, edad, educación, origen étnico e ingresos económicos.</p>
	<p>Segmentación Psicográficas</p> <p>Implica el análisis de las características personales como extracto social, estilo de vida, actitudes, opiniones e interés hacia determinado producto o servicio.</p>

Ilustración 2.4. Tipos de segmentación
Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (Ferrell & Michael, 2012).

2.3.2.2. Consumidor.

Es una persona que demanda un bien o servicio a cambio de un valor monetario, es el individuo que suele consumir un producto por gusto o necesidad (Rivas & Grande, 2016). Un análisis del consumidor de bienes o servicios tiene por objetivo identificar su perfil en el cual se basan las empresas, para generar estrategias comerciales y satisfacer sus necesidades (Mollá, Berenguer, Gómez, & Quintanilla, 2014).

El consumidor es la persona que va a adquirir el producto o servicio para cubrir su necesidad a través del producto adquirido por el cual entrega de un valor monetario acordado por las partes.

2.3.2.3. Demanda.

La demanda compone las exigencias de los clientes hacia las empresas por la compra de bienes o servicios de acuerdo con el poder adquisitivo que posean, la curva de la demanda presenta la cantidad de productos que los consumidores quieren comprar, es importante tomar en cuenta que a mayor precio menor compra (INEC, 2014).

“La demanda son la cantidad de bienes o servicios que los consumidores pretenden adquirir a los ofertantes de los mismos” (Rús, Campos, & Nombela, 2014).

La demanda es la cantidad de productos bienes o servicios que el mercado requiere para cubrir la necesidad real de una población de compradores con poder adquisitivo y satisfacerlas mediante la oferta del producto.

2.3.2.4. Oferta.

Es la cantidad de bienes o servicios que brindan los proveedores y vendedores en el mercado, por la oferta es viable establecer elementos como el precio y curvas de oferta habitualmente crecientes (INEC, 2014).

“La oferta se refiere a los productos o servicios que se presentan en el mercado” (Bajo & Monés, 2015, p. 68).

Oferta es la cantidad de productos, bienes o servicios que por fabricación nacional o importación el productor coloca a disposición de los consumidores para cubrir las necesidades existentes del bien o servicio en un mercado altamente competitivo.

2.3.2.5. Producto.

Un producto lo forman un conjunto de características y atributos físicos o tangibles que al ser mezclados dan como resultado un objeto creado para la satisfacción de una necesidad (Bello & Sainz, 2015).

Es un factor central de la oferta que posee toda empresa en el mercado con el fin de satisfacer un gusto o necesidad (Dvoskin, 2014).

El producto es un bien tangible o intangible compuesto de un sin número de componentes que ha sido fabricado para cubrir las necesidades de los clientes y posteriormente satisfacerlas con el uso que se le da.

2.3.2.6. Comercialización.

“Es un conjunto de acciones desarrolladas para vender un producto o servicio a través de los canales de distribución adecuados para llegar al cliente (Torrealba, 2012). Determina las actividades que facilitan la venta de una determinada mercancía para poner a disposición productos que los clientes necesitan” (Socorro, 2015).

“La comercialización son actividades comerciales encaminadas y relacionadas con bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor (Kotler, 2013). Intuye un proceso logístico de las mercaderías o servicios desde la fábrica o establecimiento hasta el cliente final” (Naylor, 2013).

La comercialización son las formas o maneras de hacer llegar el producto hacia el consumidor final, mediante la utilización de los canales de distribución que son los medios o caminos que se utilizan para hacer llegar el producto hacia el consumidor final.

2.4. Estudio técnico.

Constituye la parte céntrica de la investigación o proyecto debido a que los demás estudios dependen de este, además se incluirán análisis económicos y financieros que permitirán conocer si existen o no problemas a lo largo del proceso (Erossa, 2014).

Comprende todo lo relacionado al funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la opción de elaborar un producto o brindar un servicio determina la localización, equipos y organización de la empresa (Miranda, 2015).

El estudio técnico comprende la determinación de todos los recursos necesarios para la elaboración del producto o la prestación del servicio, se determinan los insumos, materiales indirectos, servicios básicos, equipos, herramientas y personal de contacto necesario para la prestación del servicio, siempre que se tenga concebido el proceso de servicio.

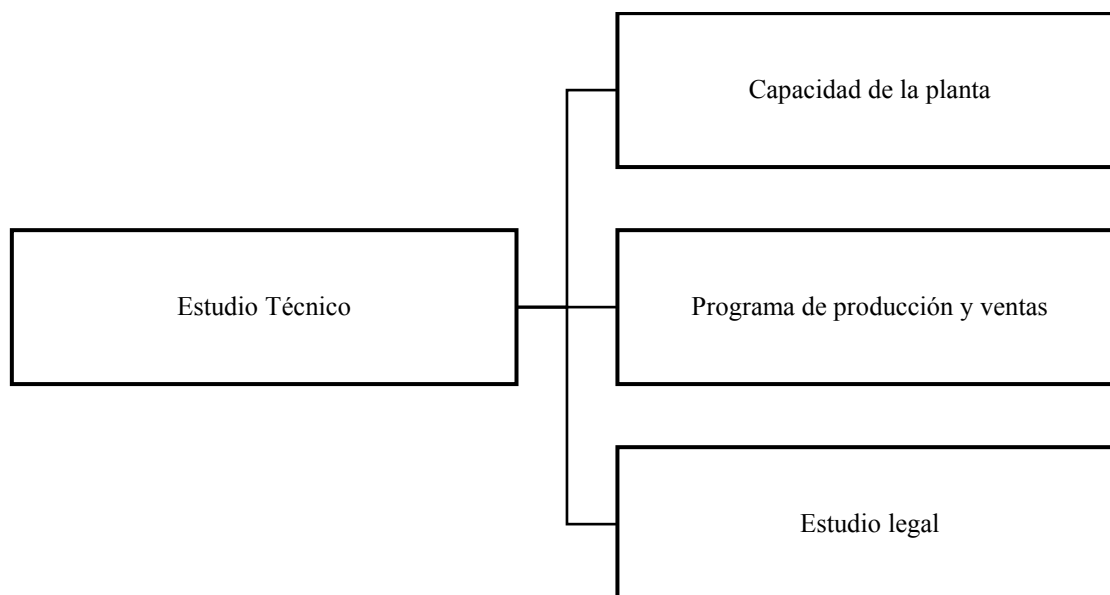


Ilustración 2.5. Componentes del estudio técnico
Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (Miranda, 2015).

2.4.1. Capacidad de la planta.

La capacidad de la planta es fundamental en toda empresa, ya que tiene como objeto abarcar la mayor cantidad en demanda, por medio de la optimización de recursos y tiempo a largo plazo y considerar la opción de un crecimiento empresarial en cuanto a la expansión en el mercado (Welsch & Glenn, 2015).

Es necesaria para abarcar la mayor cantidad de demanda, lograr utilidades y crear la oportunidad de crecer a un largo plazo (Cuatrecasas, 2016).

La capacidad de una planta dependerá del tamaño del emprendimiento, del número de unidades que se desea producir o el número de clientes que se quiere atender, todo dependerá también del espacio físico que se disponga y si se desea en el futuro una expansión del negocio.

2.4.2. Programa de producción y ventas.

Un programa tiene como meta describir operaciones de la organización, ya sean procesos de fabricación, como acciones en cuanto al recurso humano, material y de tecnología y sistemas los cuales son considerados como indispensables (Muñoz, 2012).

La programación de la producción consiste en determinar el número de unidades a ser fabricadas de acuerdo con los requerimientos de la unidad de comercialización del producto, con el fin de conseguir un equilibrio óptimo entre lo producido versus lo vendido en el mercado.

2.4.3. Estudio legal.

Un estudio legal es aquel que estimará los efectos que tendrán los costos por las normas establecidas, además de los beneficios que se percibirán al ser demostrado que es un proyecto viable (Sapag, 2015).

Este estudio determina la inexistencia o existencia de normas que restrinjan la creación de un negocio o emprendimiento, además determina los requisitos necesarios para llevar a cabo el proyecto (Hamilton M. , 2015).

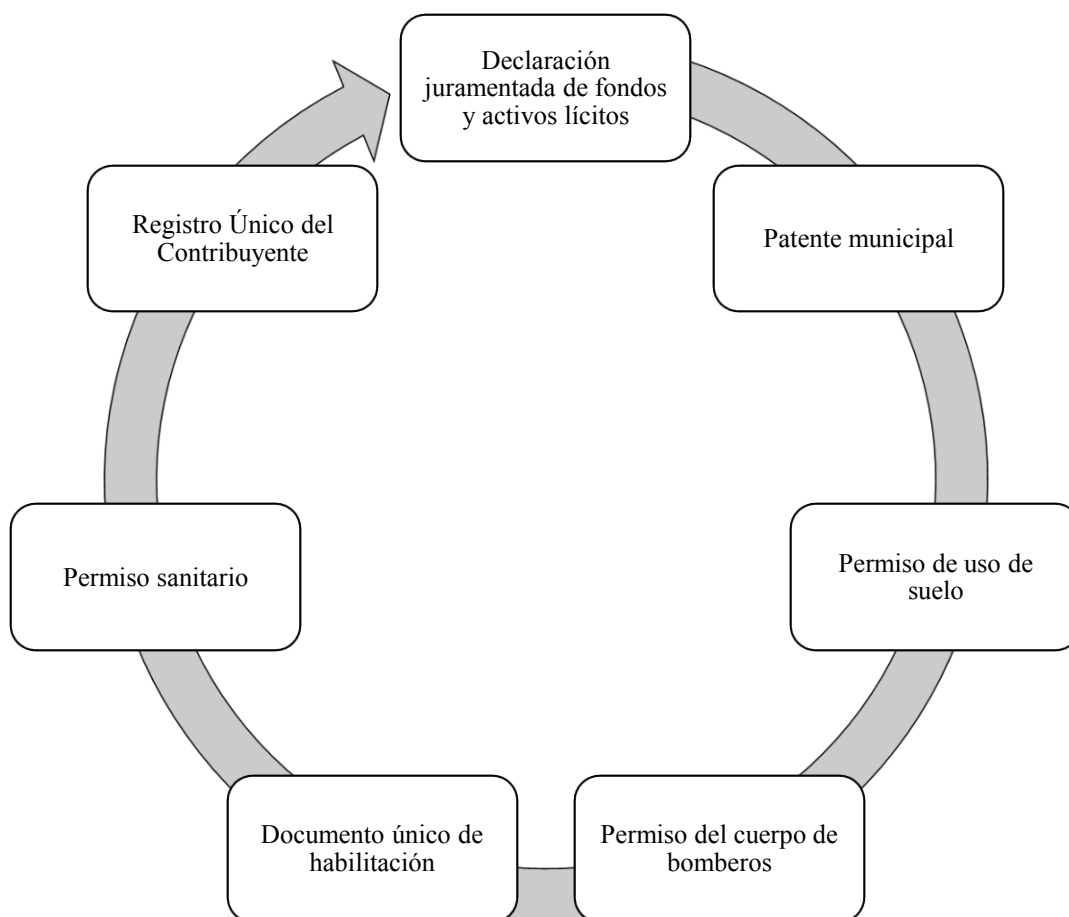


Ilustración 2.6. Requisitos para creación de una empresa
Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (Hamilton & Paredes, 2005).

2.4.4. Estudio financiero.

El estudio financiero se encarga de ejecutar un análisis de la parte económica y el rendimiento empresarial con el fin de conocer si es viable, sustentable y rentable a largo plazo una inversión (García V. , Análisis Financiero, 2015).

Tiene como finalidad detectar los recursos económicos para poder arrancar con un proyecto (Córdoba, 2016).

Este estudio se realiza para estimar la magnitud de factibilidad del proyecto, el objetivo financiero debe tener una referencia para conseguir el mayor valor posible en el mercado para que se genere el patrimonio por parte de los accionistas o los titulares de la empresa, y se determina el riesgo de inversión del proyecto, para que los directivos consideren esta idea de negocio es indispensable generar un valor para los accionistas con la intención de invitar a una negociación. El valor para los accionistas deberá subordinarse a los objetivos generales de cada empresa y a las concisiones económicas, sociales y éticas que se puedan establecer sobre los mismos (Jaime, 2010).

Esta estrecha interrelación que forma parte del análisis económico y financiero evalúa la salud y la fortaleza financiera y dar paso a la obtención de un diagnóstico de la empresa sobre sus puntos fuertes y débiles. Cualquier técnica y método de análisis deberá considerarse de acuerdo a las diferentes trayectorias que la gestión directiva puede realizar con su actuación conjunta y lograr encaminar al proyecto hacia una posición adecuada en términos económicos financieros (Guzmán, 2003).

Un estudio financiero plasma el monto de la inversión, así como el costo y gasto del emprendimiento, y así validar la factibilidad económica y financiera de la creación de emprendimiento, comprobar su sustentabilidad y sostenibilidad en el transcurso del tiempo.

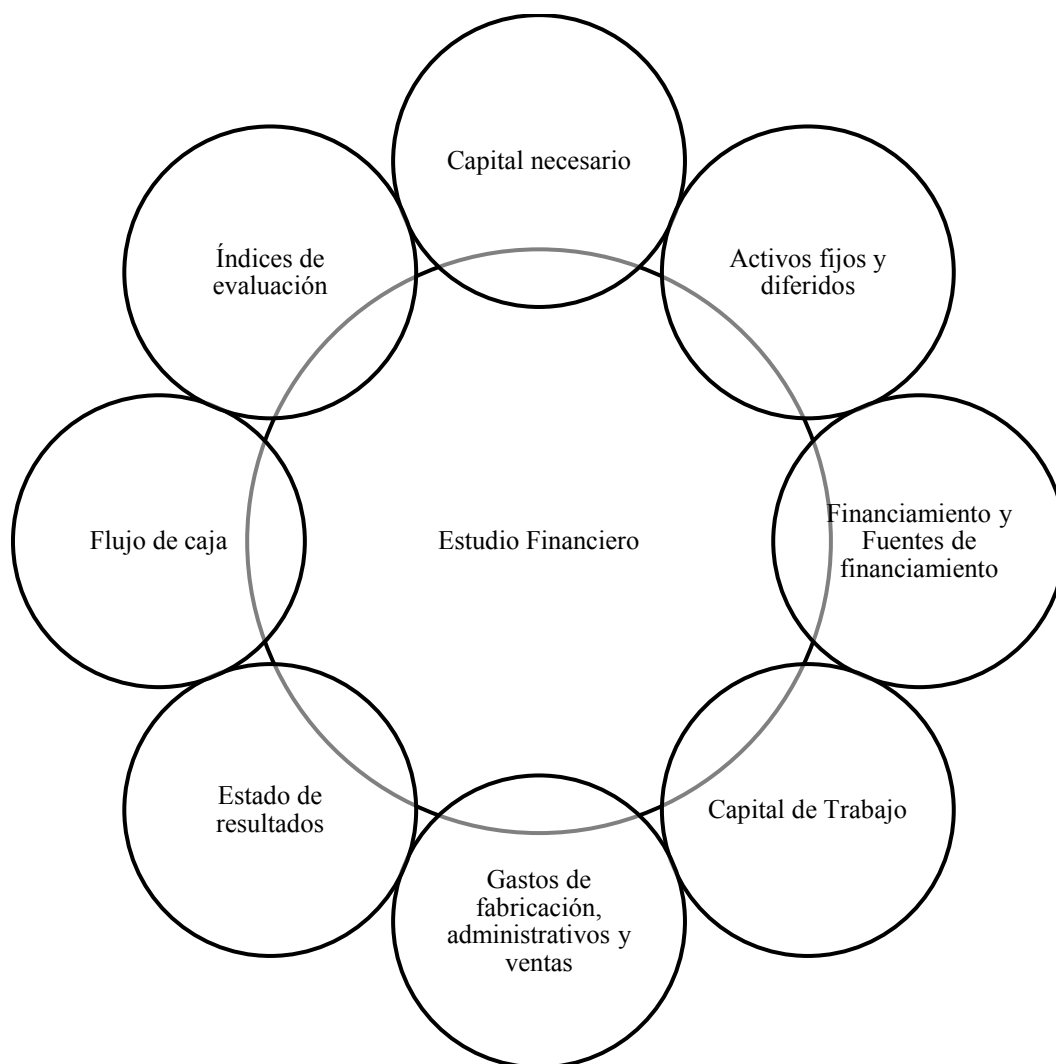


Ilustración 2.7. Componentes del estudio financiero
 Elaborado por: Navas Hugo
 Fuente: (Jaime, 2010).

2.4.4.1. Capital necesario.

El capital necesario lo comprenden todos los gastos a largo plazo a los que se proyecta la empresa, es una cantidad de dinero que se usará con un fin específico (Publicaciones Vértice S.L., 2011).

Es un capital que se requiere para iniciar un negocio o emprendimiento con el fin de desempeñar una actividad económica (Gil & Giner, 2013).

El capital necesario es el monto de dinero que se requiere para que el emprendimiento pueda funcionar de una manera idónea, servirá para cubrir la inversión en activos, así

como también para cubrir los costos y gastos necesarios para desempeñar la actividad económica.

2.4.4.2. Activos tangibles e intangibles.

Los activos tangibles con los que cuenta la empresa no pueden convertirse en líquido automáticamente, son muy necesarios para el correcto funcionamiento de los procedimientos empresariales y no son destinados para comercialización (Horngren, Sundem, & Stratton, 2013). Son todos los bienes de naturaleza material susceptibles de ser percibidos por los sentidos, tales como: Materias primas, equipos, vehículos, materiales, maquinarias (Zapata, 2011).

Los activos tangibles son términos utilizados en las empresas para analizar y evaluar su valor global y son todas aquellas existencias de carácter físico (Rincón, Lasso, & Parrado, 2012).

Los activos tangibles son todos aquellos bienes que el ser humano puede percibir con los sentidos de manera física, es decir se los puede ver y tocar, y que por lo general se los utiliza por un periodo largo en las distintas operaciones de la empresa o negocio.

Los activos intangibles son aquellos bienes que su valor reside en los derechos que su posesión confiere a su propietario (Romero, 2010). Debido a que no pueden ser percibidos físicamente, por tanto, son de naturaleza inmaterial. Estos activos que no se pueden ver, tocar o medir físicamente, y se crean a través del tiempo y el esfuerzo, los activos intangibles no tienen existencia física y no son instrumentos financieros (Zapata, 2011).

2.4.4.1. Financiamiento y Fuentes de financiamiento.

El financiamiento se ejecutará con el dinero de la empresa dirigiéndolo a la adquisición de activos, o pago de proyectos que representen una actividad económica (García V. , Análisis Financiero, 2015).

Las fuentes de financiamiento son consideradas entidades externas como bancos, cooperativas o instituciones financieras que a través de un préstamo otorgan dinero a las empresas que lo necesiten para invertir (Casanovas & Bertrán, 2013).

2.4.4.2. Capital de Trabajo.

“El capital de trabajo es la diferencia entre el activo circulante y las deudas que la empresa tiene a corto plazo cuentas llamadas también o conocidas como pasivo circulante” (Bonta & Farber, 2007, pág. 75).

Es la capacidad que una organización tiene para llevar en orden y con regularidad las actividades en el corto plazo. Se lo calcula de los activos en relación con los pasivos corto plazo que la empresa tenga (Tanaka, 2010).

El capital de trabajo se lo denomina a la diferencia existente entre el activo circulante y las obligaciones o deudas a corto plazo que la empresa tenga con terceras personas llamado también pasivo circulante.

2.4.4.3. Gastos de fabricación, administrativos y ventas.

Se refieren a los gastos operarios, son registrados en la cuenta de pérdidas y ganancias, entre estos gastos se cuentan a sueldos, impuestos, gastos de oficina, almacenamiento, promoción y venta, transporte, intereses, comisiones, préstamos, etc. (Lawrence & Joenk, 2015).

Los gastos operativos son aquellos egresos a los que incurre una entidad como parte de su actividad de negocios principal, sin incluir el costos de las mercancías vendidas” (Horngren, Harrison, & Smith, 2005), concuerda también que los gastos operativos son aquellos destinados al funcionamiento del negocio y no se concretan a la espera de un beneficio futuro, sino que su función es permitir la subsistencia de la actividad comercial (Gitman & Joehnk, 2005).

Los gastos administrativos son gastos con los cuales las empresas designan al funcionamiento de negocio como parte de sus actividades sin que estas afecten a los costos directos o dentro de las mercaderías que disponga la empresa.

2.4.4.4. Estado de resultados.

El estado de resultados también denominado estado de pérdidas y ganancias, presenta un reporte de finanzas fundamentados en un periodo de tiempo específico, en el que se presenta cuidadosamente los ingresos y gastos pendientes por cancelar demostrar la utilidad o pérdida de la empresa (Horngren & Sundem, 2012).

Este estado muestra la información contable relacionada con la pérdida o ganancia de las empresas en otros términos la diferencia entre ingresos y egresos de la organización, el cual se lo presenta en un periodo determinado (Brock & Palmer, 2010).

Refleja bien sea el aumento o la disminución del capital de una organización como resultado de una serie de operaciones y actividades (ingresos que son ventas y egresos) realizadas en un periodo determinado (Avila, 2010).

2.4.4.5. Flujo de caja.

El flujo de efectivo exhibe las entradas y salidas de dinero en un lapso específico de tiempo, resume los ingresos y gastos existentes dentro de la empresa (Horngren & Sundem, 2012).

El flujo de caja es un documento o informe financiero que muestra los ingresos y egresos de efectivo que ha tenido una empresa durante un determinado periodo de tiempo, es la variación que existe entre la entrada y salida de efectivo (Arimany & Viladecans, 2014).

2.4.5. Índices de evaluación del proyecto.

2.4.5.1. Punto de equilibrio.

“El punto de equilibrio es donde se determina que los ingresos son equivalentes a los costes de producción de un producto o servicio y no existe perdida o ganancia” (Bellindo, 2014).

Es un punto de concordancia entre el volumen de ventas y los costos de producción donde los ingresos son iguales, no existe ganancia o pérdida alguna, en base a esto se toman las decisiones empresariales y determinar estrategias para obtener un crecimiento (Oriol, 2015).

Formula:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$$

2.4.5.2. Valor actual neto.

Es el valor actualizado o presente neto permite calcular el valor presente de un número concreto de flujos de caja los cuales son originarios de una inversión inicial y corresponde a un indicador financiero que permite conocer la viabilidad de un proyecto (Alvarez, 2014).

Valor Actual Neto (VAN) es aquel que indica a cuanto equivale hoy una suma de dinero, que tendrá que cancelar la empresa dentro de un tiempo o un periodo determinado (Bonta & Farber, 2007).

Radica en la diferencia entre el valor actual neto y los beneficios del flujo y el valor de igual manera actualizado de las inversiones y otros egresos que mantenga la empresa con terceros (Jimenez, Espinoza, & Fonseca , 2010).

El valor actual neto trae a tiempo presente los flujos de efectivo, descuenta la inversión inicial y mide el rendimiento del emprendimiento en su vida útil.

Fórmula de cálculo valor actual neto:

$$VAN1 = -inversion\ inicial + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

2.4.5.3. Tasa mínima de rendimiento aceptable.

La tasa mínima atractiva de retorno o aceptable de rendimiento, es la adición de la tasa de inflación más el premio de riesgo, permite saber si se debe realizar o no una inversión y es considerada además como un costo de oportunidad (Baca, 2015).

La tasa mínima de rendimiento aceptable es un elemento importantísimo para la realización de la evaluación financiera para el cálculo de VAN, TIR y B/C y requerir tanto ingresos como egresos (Horngren & Sundem, 2012).

La tasa mínima que el aportante o inversionista espera recibir de retorno para poder invertir. Este valor está relacionado al riesgo de la pérdida, el inversionista puede esperar una baja tasa de retorno en un título emitido por una parte gubernamental (Guzmán,

2010). Denominan a la tasa de interés que se puede obtener de una inversión. Desde el punto de vista del inversionista representa una ganancia, mientras que para el inversor es una pérdida del proyecto (Hamilton & Paredes, 2005).

Es la tasa de interés que se puede obtener por realizar una inversión, la cual debe ser atractiva para el inversionista y este pueda aportar en el proyecto.

Fórmulas de cálculo de la tasa mínima de rendimiento:

$$TMAR_1 = i + f$$

$$TMAR_2 = i + f(2)$$

2.4.5.4. Tasa interna de retorno.

La tasa interna de retorno (TIR) de un proyecto o inversión es una tasa efectiva anual que contiene una tasa de descuento que permite que el valor neto de un flujo de efectivo sin importar si son positivo o negativos y la inversión sea igual a 0 (Vargas, 2011).

La tasa interna de interés o rentabilidad es un porcentaje de beneficio o pérdida para realizar una inversión en un proyecto (Alvarez, 2014). “Hacen énfasis en que es aquella tasa que descuenta todo aquel flujo relacionado con el proyecto hasta un valor que sea exactamente cero” (Jimenez, Espinoza, & Fonseca, 2010, pág. 82).

“El TIR es una tasa de interés que iguala a cero el VAN de un flujo de efectivo de un proyecto que requiere ser evaluado en un tiempo específico de vida” (Bonta & Farber, 2007, pág. 76).

Esta tasa es utilizada principalmente para que todos los flujos netos del emprendimiento se conviertan en cero.

Fórmula de cálculo:

$$TIR = Tmar1 + (Tmar2 - Tmar1) \left(\frac{VAN 1}{VAN 1 - VAN 2} \right)$$

2.5. Estudio Ambiental.

El medio ambiente es el entorno vital, está formado por elementos físicos, biológicos, económicos, sociales y culturales que interactúan uno con el otro en conjunto con las personas y la sociedad y así determinar de este modo el comportamiento, carácter y supervivencia de los mismos (Domingo & Gómez, 2013).

Es un estudio que pretende estimar los cambios que existen en el clima y su vegetación, además de los problemas que puede ocasionar un evento presentado por la fuerza de la naturaleza y los desastres que se acarrearían (Casas, 2017).

Leyes:

Art. 1.- La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia (H. CONGRESO NACIONAL, 2004).

Art. 40.- Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales (H. CONGRESO NACIONAL, 2004)

2.5.1. Glosario de términos.

Rally

Es una competencia deportiva en la que se conduce a gran velocidad con vehículos de varios tipos, generalmente motos y automóviles que corren en vías, pistas y caminos complejos para atravesar varios controles y pruebas en un determinado límite de tiempo definido por etapas (Vilar, 2017).

Es una prueba de competición donde se mide la velocidad y resistencia de los vehículos con el fin de conseguir buenos tiempos al final y ganar un premio (Meneses, 2015).

El rally es considerado una de las pruebas más importantes de competencia a nivel mundial, participan un grupo de personas con el fin de obtener premio ya sean económicos o trofeos.

Piloto

Es una persona que posee una habilidad para conducir un medio de transporte, por lo general en una actividad deportiva, el individuo posee la destreza necesaria para conducir un vehículo con motor (Prelooker, 2010). Es la persona que conduce un vehículo en una carrera de deporte a motor (DeSanit, 2017).

La habilidad de conducir un vehículo motorizado, con una destreza única la cual permita llegar a una meta en una carrera por deporte se lo considera como piloto.

Iniciales importantes:

WRC: World Rally Championship.

FIA: Federación Internacional de Automovilismo.

ANETA: Automóvil Club del Ecuador.

FEDAK: Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo.

CAPITULO III

3.1. Modalidad de la Investigación

El siguiente proyecto utilizará la investigación bibliográfica y de campo, esta información se halla en archivos, libros, artículos científicos, páginas de estadística nacional como el INEC y documentos de investigaciones de factibilidad similares al tema propuesto, la investigación de campo se la realizará en las pistas de carrera de rally donde se dan cita los dueños de autos de competencia y obtener información directa al aplicar un instrumento de recolección de datos.

3.1.1. Enfoque.

3.1.1.1. Enfoque cuantitativo.

Está fundamentada en datos numéricos el cual utiliza la estadística descriptiva y analizar la información recolectada. Es una práctica concluyente y se enfoca en recoger información de varias formas y métodos (Ramírez & Molina, 2015).

Un enfoque cuantitativo es la utilización de estadística para el análisis e interpretación de información y obtención de resultados con los cuales se sustentará la propuesta de implementación del centro integrado de logística, ensamblaje y personalización para carros de competencia.

3.1.1.2. Enfoque cualitativo.

Es llamado también investigación motivacional, la cual ayuda a entender el origen de las motivaciones, percepciones, valores, creencias, emociones, actitudes, sentimientos y pensamientos de individuos hacia un servicio o producto, mediante la observación o encuesta (García F. , 2013) .

Con el empleo de una encuesta a los dueños de carros de competencia se utilizará el enfoque cualitativo la cual no se determinará estadísticamente, pero será fundamental la información para el desarrollo de la propuesta del proyecto.

3.1.1.3. Enfoque mixto.

Es la unión de las características más relevantes de los enfoques cuantitativo y cualitativo quienes se encargan de recopilar, analizar, asociar e interpretar la información para llegar a solucionar un problema (Lara, 2013) .

Al considerar el tipo de investigación se desarrollará a través de un enfoque mixto, el cual proporciona métodos e instrumentos necesarios para obtener información la cual proporcionará soporte al proyecto.

La aplicación de encuestas al mercado que tiene relación directa con la investigación proporcionará información primaria.

3.1.2. Métodos de investigación.

3.1.2.1. Deductivo.

Implica un método de investigación basada en la lógica matemática, con el análisis, interpretaciones y conclusiones de las observaciones concretas de un número específico de casos, permite generalizar los resultados (Aldeguer, 2015) .

3.1.2.2. Inductivo.

Este método utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares reconocidos como auténticos y su posterior aplicación de carácter general. Está basado en hechos o fenómenos individuales y se formula conclusiones universales que se postulan como leyes, principios de una teoría (Cegarra, 2012).

3.2. Tipo de Investigación

3.2.1. Exploratorio.

Esto corresponde a una primera fase de una investigación, para proporcionar ideas que no han surgido todavía en fuentes secundarias, incluso estos diseños exploratorios coinciden con una fase refiriéndose algún objeto. Exploran fenómenos relativamente desconocidos para los investigadores que posteriormente se utilizará para contractar una investigación (Hernández & Fernández, 2010).

En la investigación no existe información específica acerca del tema planteado, es necesario recurrir fuentes de información primaria donde se estimará el tamaño y características del mercado a estudiar.

3.2.2. Descriptiva.

Esta investigación presume un corte en el tiempo para analizar un momento concreto, determinados aspectos de un hecho o fenómeno y sacar conclusiones sin fundamentar el procedimiento y búsqueda de información (García F. , 2013).

Se procederá a registrar, analizar e interpretar la información del fenómeno estudiado, para proporcionar una descripción de individuos o grupos que intervienen en la investigación.

3.2.3. Explicativa.

Pretende descubrir los orígenes que provocan fenómenos y sus relaciones para establecer generalizaciones de los sujetos y datos analizados, y la relación causa – efecto de un determinado fenómeno con argumentos válidos (Hernández & Fernández, 2010).

Se explica los resultados y de la información conseguida y como coadyuva a solucionar el problema de investigación.

3.3. Niveles de Investigación

3.3.1. Investigación de campo.

Es aplicada para explicar y solucionar una situación, problema o necesidad en un momento determinado. Se las realiza en un ambiente natural donde están presentes los individuos y organizaciones científicas las cuales desempeñan un papel de fuente de datos para ser analizados (Zarzar, 2015).

3.3.2. Investigación bibliográfica.

Es la introducción a la investigación entrega información sistemática de documentos e informes escritos ya existentes con elementos y resultados fundamentales para responder

a una necesidad de conocimiento, se requiere habilidades de indagación y evaluación veraz y precisa del tema (Zarzar, 2015).

3.4. Recolección de Información

3.4.1. Fuentes primarias.

Es aquella información que no existe antes de desarrollar la investigación y se crea específicamente para ella, a través de observación, entrevistas, encuestas o experimentos. Se utilizan técnicas cualitativas o cuantitativas para la obtención de la información (Grande & Abascal, 2013).

3.4.2. Fuentes secundarias.

Son todos los materiales escritos que existen disponibles acerca de un hecho en específico, como libros, revistas, periódicos, estadísticas, informes y planes. Esta información es obtenida de terceras personas las cuales están basadas en información de fuentes directas (Grande & Abascal, 2013).

3.4.3. Técnicas.

3.4.3.1. Encuesta.

La encuesta se basa en obtener información de individuos con la interrogación, a quienes se les plantea una variedad de preguntas con respecto a su comportamiento, intenciones, actitudes, conocimientos, motivaciones, características demográficas y estilo de vida (Malhotra, 2009).

La encuesta se aplicará a la muestra determinada anteriormente de una población específica será un cuestionario estructurado el cual está diseñado para obtener información específica de los individuos.

3.4.4. Instrumentos.

3.4.4.1. Cuestionario.

Es un conjunto de preguntas estructuradas o no estructuradas que sirven en la búsqueda de información y alcanzar el objetivo de investigación. Deben ser coherente y articuladas

las preguntas que garantice un análisis mediante métodos cuantitativos con resultados confiables de una población (Aragón, y otros, 2011) .

Se aplicará un cuestionario estructurado para el levantamiento de información y establecer la factibilidad de un centro integrado de logística, ensamblaje y personalización de carros de competencia.

3.5. Segmentación de Mercado

3.5.1. Geográfica

Se refiere a la división del mercado al tomar en cuenta las diferencias entre un lugar y otro, densidad poblacional, clima y regiones. Permite la recopilación de información de acuerdo con la ubicación física de la población (Gastón & Gutiérrez, 2013).

Tabla 3.1. Segmentación geográfica

Provincia	Población	Porcentaje
Tungurahua	504.583	100%
Sector Urbano	205.567	40,74%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (INEC, 2010)

La investigación se realizará en la provincia de Tungurahua en el sector urbano donde se pretende ubicar el centro integrado de logística ensamblaje y personalización de carros de competencia.

3.5.2. Demográfica

Es la división del mercado por características demográficas como género, edad, educación, origen étnico e ingresos económicos. Su característica tiene relación con diferencias reales de las necesidades para poder segmentar un mercado. Esta información es altamente disponible y relativamente fácil de medir (Ferrell & Michael, 2012).

Tabla 3.2. Segmentación demográfica

Género	Población	Edad	Población Tungurahua	Población Urbana
Mujeres 51,5%	105.867	20 - 49 años	109.826	44.743
Hombres 48,5%	99.700	20 - 49 años	103.429	42.136
Total	205.567		213.255	86.880

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (INEC, 2010)

Se determinó el género de la población urbana de Tungurahua con 105.867 mujeres y 99.700 hombres, que es de un 40,74% del total de la provincia. Se segmentó por edades que corresponde desde 20 a los 49 años con un total de 86.880 que corresponden al sector urbano de la provincia.

3.5.3. Psicográficas

Implica el análisis de las características personales como extracto social, estilo de vida, actitudes, gustos, opiniones e interés hacia determinado producto o servicio. Una dificultad de este tipo de segmentación es la poca veracidad de información por estar relacionados con pensamientos, sentimientos y conductas de las personas (Ferrell & Michael, 2012).

Tabla 1.3. Segmentación Psicográficas

Género		Nivel económico		Total
		Alto 1,9%	Medio alto 11,2%	
Mujeres	44.743	850	5.011	5.861
Hombres	42.136	800	4.719	5.519
Total	86.880	1.650	9.730	11.380

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (INEC, 2010)

El nivel económico está determinado por estratos sociales determinados por el INEC, 1650 mujeres y hombres están en el estrato alto y 9.730 mujeres y hombres en medio alto.

Tabla 3.2. Segmentación Psicográficas estrato social y preferencias

Estrato social	11.380
Psicográficas gustos y preferencia por un producto.	Rally, Trepada de montaña y circuitos 61 pilotos registrados en la FEDAK

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (INEC, 2010).

En este proyecto es importante la segmentación Psicográficas debido al objetivo general del proyecto, con el estrato social alto y medio alto se determinó el interés de 61 pilotos activos de competencia registrado en la Federación Ecuatoriana de Automovilismo y Kartismo Deportivo.

3.6. Población y Muestra

3.6.1. Población

Es un conjunto de elementos con características comunes que son objeto de análisis y para las cuales estarán validadas las conclusiones de investigación a realizar. Con un número finito o infinito de observaciones y su relación con el ámbito de estudio (Arias, 2012).

La población motivo de estudio está conformada por 61 pilotos activos de competencia registrados en bases de datos de la FEDAK, pertenecientes a la provincia de Tungurahua en actividades como, rally, trepada de montaña y circuitos, por esta razón al ser una población inferior a 100 unidades a ser investigadas se aplicará el instrumento al 100% del objetivo de estudio.

3.6.2. Muestra

Son el conjunto de unidades para un estudio de la población total. Se obtiene para realizar una investigación, a partir del conocimiento de sus características particulares que permiten la observación y análisis (Hernández & Fernández, 2010).

Para esta investigación no se puede calcular una muestra debido a que la población a ser estudiada es inferior a las 100 unidades.

3.7. Procesamiento de la Información

Una vez recopilado los datos es preciso analizar mediante el uso de técnicas electrónicas y mecánicas empleadas para la manipulación de información y obtener resultados ilustrativos para los lectores (Lara, 2013).

Para el procesamiento de la información obtenida a partir de las encuestas realizadas a los competidores de rally en Tungurahua, se utilizó los programas Excel 2010 y SPSS versión 22 con los cuales se obtuvo los resultados que estarán en el capítulo IV.

CAPITULO IV

4.1. Análisis e Interpretación de Resultados

Este capítulo recopila resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

La encuesta está dirigida a habitantes de género masculino o femenino, comprendidos entre 18 a 55 años, cuenta con 13 preguntas cerradas con una duración de uno a dos minutos.

4.1.1. Resultados obtenidos

1. Indique cuál es su género

Tabla 4.1. Procesamiento de datos pregunta 1.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	59	97%
Femenino	2	3%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

Al realizar el análisis de esta pregunta, del 100% de los encuestados el 97% son de género masculino y el 3% restante de género femenino, lo que permite identificar que la mayor parte de encuestados son hombres y por tanto son los que más poseen vehículo.

2. Indique el rango de edad que se encuentra usted.

Tabla 4.2. Procesamiento de datos pregunta 2.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
(De 18 a 25 años)	11	18%
(De 26 a 35 años)	20	32%
(De 36 a 45 años)	15	25%
(De 46 a 55 años)	12	20%
(Mayor de 55 años)	3	5%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los encuestados el 32% están comprendidos en una edad de 26 a 35 años, el 25% de 36 a 45 años, el 20% de 46 a 55 años, el 18% de 18 a 25 años y el restante 5% mayor de 55 años, lo que indica que las respuestas obtenidas serán de personas adultas que poseen vehículo propio y disponen de recursos económicos para la utilización de este servicio.

3. ¿Optaría por realizar la personalización del vehículo?

Tabla 4.3. Procesamiento de datos pregunta 3.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	61	100%
No	0	0%
Total		100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

Del 100% de los encuestados, el 100% le gustaría personalizar su vehículo, debido a que Ambato es considerada una ciudad tuerca.

4. Si su respuesta es afirmativa, indique qué lo motiva a personalizar su vehículo.

Marque una sola respuesta.

Tabla 4.4. Procesamiento de datos pregunta 4.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mejorar su rendimiento	44	72%
Su estética	6	10%
Lograr un mayor desempeño	10	16%
Buen precio de reventa.	1	2%
Como hobby	0	0%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 72% opta por personalizar su vehículo para mejorar su rendimiento, el 16% para lograr un mayor desempeño, el 10% por mejorar de forma estética y el restante 2% para conseguir un buen precio de venta en caso de comercializarlo, por tanto es entendible que gran parte de los encuestados solicitan mejorar el rendimiento del vehículo, ya sea por viajar a mayor velocidad y la minoría de encuestado realiza la personalización para realizar una venta a un precio elevado.

5. Si en la ciudad de Ambato se instalaría un Taller de servicios para la personalización de vehículos, usted ¿utilizaría sus servicios y productos?

Tabla 4.5. Procesamiento de datos pregunta 5.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	90%
No	6	10%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 90% de los encuestados utilizaría y adquiriría los productos de un nuevo taller de servicios para la personalización de su vehículo y el 10% no lo haría, es decir que si se instala el negocio mencionado tendrá gran aceptación por parte de potenciales consumidores.

6. Actualmente, ¿dispone de un taller de servicios para personalizar su vehículo?

Tabla 4.6. Procesamiento de datos pregunta 6.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	61	100%
NO	0	0%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 72% opta por personalizar su vehículo para mejorar su rendimiento, el 16% para lograr un mayor desempeño, el 10% por mejorar de forma estética y el restante 2% para conseguir un buen precio de venta en caso de comercializarlo, por tanto, es entendible que gran parte de los encuestados solicitan mejorar el rendimiento del vehículo, ya sea por viajar a mayor velocidad y la minoría de encuestado realiza la personalización para realizar una venta a un precio elevado.

7. ¿Qué elementos tiene en cuenta para elegir un taller a la hora de personalizar y potenciar su vehículo? Marque con una X, las opciones de su preferencia.

Tabla 4.7. Procesamiento de datos pregunta 7.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Ubicación del taller	2	3%
Precios del taller	14	23%
Experiencia y calificación del instalador del Taller	45	74%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 74% de encuestados toma en cuenta la experiencia y calificación del instalador del taller, un 23% por el precio que oferta el taller y un 3% que sería un elemento la ubicación estratégica del taller. Analizado estos datos la mayoría considera un elemento importante la experiencia y calificación del personal que va a laborar en el taller.

8. ¿Dónde se encuentra ubicado el taller de servicios que utiliza en la personalización de su vehículo, para mejorar su rendimiento, desempeño y estética?

Tabla 4.8. Procesamiento de datos pregunta 8.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Dentro de la Provincia de Tungurahua	11	18%
Fuera de la Provincia.	50	82%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 82% de los encuestados utilizan talleres de personalización de vehículos fuera de la Provincia y el 18% dentro de la Provincia del Tungurahua. La mayor parte de los encuestados asisten a talleres de personalización de vehículos fuera de la provincia del Tungurahua, por esta razón se tomará en cuenta la ubicación estratégica del taller para satisfacer la demanda de los clientes.

9. Si el taller está ubicado fuera de la provincia de Tungurahua indique en qué provincia.

Tabla 4.9. Procesamiento de datos pregunta 9.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Azuay	31	58%
Pichincha	8	17%
Chimborazo	11	25%
Total	50	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 58% de los encuestados asiste a talleres en la Provincia del Azuay, el 25% en Chimborazo, el 17% en Pichincha. La mayoría de encuestados asisten a talleres de personalización de vehículos ubicados en la provincia del Azuay.

10. Indique su grado de conformidad con los talleres de servicios en la ciudad de Ambato que se dedican a personalizar vehículos

Tabla 4.10. Procesamiento de datos pregunta 10.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente conforme	2	3%
Conforme	11	18%
Indiferente	16	26%
Desconforme	24	39%
Totalmente desconforme	8	14%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 39% de los encuestados se encuentran con una actitud inconforme con los productos y servicios que ofertan los talleres de personalización de vehículos de la provincia de Tungurahua, el 26% es indiferente a los productos y servicios que ofertan los talleres, el 18% mantienen conformidad con los productos y servicios que se ofertan, un 14% sienten inconformidad con los productos y servicios que se ofertan y el 3% poseen una total conformidad con los talleres de la provincia. Se puede evidenciar que la mayoría de personas están descontentos con el servicio percibido por los talleres de personalización de vehículos, por esta razón aprovechar la inconformidad de los clientes con este tipo de talleres es una opción y posteriormente crear una oportunidad de negocio hacia el sector de servicios de personalización de vehículos.

11. ¿Cuál es el presupuesto que usted invierte anualmente en la personalización de su vehículo?

Tabla 4.11. Procesamiento de datos pregunta 11.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
(Hasta \$1000)	0	0%
(De \$1001 a \$5000 dólares)	8	13%
(De \$ 5001 a \$10.000 dólares)	22	36%
(De \$ 10.001 a \$ 15.000 dólares)	12	20%
(De \$15.001 a \$20.000 dólares)	18	29%
(Más de \$20.000 dólares)	1	2%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 36% de los encuestados gasta de \$5001.00 a \$10000.00, el 29% de \$15001.00 a \$20000.00, el 20% de \$10001.00 a \$15000.00, el 13% de \$1001.00 a \$5000.00 y el 1% de más de \$20000.00. El presupuesto que gasta una persona en la personalización de un vehículo es \$5001.00 a \$ 10000.00, se identifica claramente el precio para introducir el servicio al mercado.

12. De los siguientes productos que ofertaría el taller, ordene de mayor a menor preferencia, cual sería de mayor uso y prioridad, donde 1 es el de mayor preferencia y 9 de menor preferencia.

Tabla 4.12. Procesamiento de datos pregunta 12.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Reforzamiento, Roll Bar, latonería y pintura.	7	11%
Preparación de motor y caja.	10	17%
Electrónica y sistema eléctrico.	8	13%
Suspensión y estabilidad.	2	3%
Estética y presentación.	1	2%
Mantenimiento del vehículo de competencia.	12	20%
Asistencia técnica y abasto.	2	3%
Adquisición de repuesto de competencia.	4	6%
Creación de un vehículo completo de competencia.	15	25%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 25% de los encuestados prefieren la creación de un vehículo completo de competencia, el 21% dar mantenimiento del vehículo de competencia, el 17% la preparación del motor y caja, el 13% electrónica y servicio eléctrico, el 11% el reforzamiento, roll bar, latonería y pintura, el 7% la adquisición de repuesto de competencia, el 3% mejoraría la suspensión y estabilidad y el 2% su estética y presentación. Gran parte de los encuestados prefieren la creación de un vehículo completo, con esta información el taller estaría enfocado a este factor.

13. Si el taller le ofertara además accesorios que permitan mejorar el desempeño y rendimiento de su vehículo, ¿cuál es la procedencia que usted preferiría?

Tabla 4.13. Procesamiento de datos pregunta 13.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Americanos	13	21%
Europeos	25	41%
Asiáticos	23	38%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

Análisis e Interpretación:

El 41% de los encuestados prefieren repuestos de procedencia europea, el 38% asiáticos y el 21% americanos. La mayor parte de los clientes optar por un taller que oferte accesorios de procedencia europea que permitan mejorar el desempeño y rendimiento del vehículo.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Título

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CENTRO INTEGRADO DE LOGÍSTICA, ENSAMBLAJE Y PERSONALIZACIÓN DE VEHÍCULOS DE COMPETENCIA”.

5.1.1. Beneficiarios directos e indirectos

5.1.1.1. Directos

Los beneficiarios directos serán los usuarios de vehículos en el centro del país, al obtener un servicio completo de logística, ensamblaje y personalización.

5.1.1.2. Indirectos

Empresas distribuidoras de repuestos para este tipo de vehículos.

Restaurantes los que brindaran servicios a los trabajadores y clientes del taller.

5.1.2. Ubicación

Tabla 5.1. Factores determinantes de ubicación

Factor	Peso ponderado del factor
Disponibilidad del Terreno	15
Mano de obra	13
Insumos y Mercaderías	12
Servicios básicos	12
Proximidad a proveedores	10
Costos de instalación	10
Permisos	10
Vías de acceso	10
Transporte	8
Total	100

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

Cada factor tiene un peso ponderado de acuerdo a la importancia al determinar la ubicación más apropiada de la empresa, de tal manera que la sumatoria de las ponderaciones sea igual a 100.

Tabla 5.2. Puntos de ponderación

Impacto	Escala
Alto	3
Medio	2
Bajo	1

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: (Baca, 2015).

Tabla 5.3. Factores ponderados para la localización

Factores	Ponderación	Picaihua		Huachi Chico		Puerto Arturo	
		Puntuación	Resultado	Puntuación	Resultado	Puntuación	Resultado
Disponibilidad del Terreno	15	2	30	2	30	3	45
Mano de obra	13	3	39	2	26	3	39
Insumos y Mercaderías	12	2	24	2	24	2	20
Servicios básicos	12	2	24	3	24	2	24
Proximidad a proveedores	10	2	20	2	20	3	30
Costos de instalación	10	3	30	2	20	3	30
Permisos	10	2	20	2	20	2	20
Vías de acceso	10	3	30	2	20	3	30
Transporte	8	2	16	3	24	3	24
Total	100		233		208		262

Elaborado por: Navas Hugo

Análisis

Los lugares donde podría estar ubicada la empresa son: Picaihua, Huachi Chico o Puerto Arturo situados en el cantón Ambato, los cuales cuentan con los factores necesarios para la ubicación de la empresa. Para establecer la localización óptima se utilizó criterios de ponderación por cada lugar.

Se determinó la ubicación óptima de la empresa en Puerto Arturo Km 10 panamericana norte, el cual obtuvo la mayor calificación entre los tres sectores mencionados en la tabla 20 y escogido por los siguientes factores relevantes:

Disponibilidad del terreno en Puerto Arturo, donde se construirá el local de mantenimiento y logística de autos de competencia. La mano de obra la cual forma parte esencial de una empresa, los accesos para medios de transporte que permitirá optimizar tiempo y recursos económicos.

Los servicios básicos existentes en el sector son los adecuados en la implementación del taller. Así como la facilidad para la obtención de los permisos de funcionamiento. Puerto Arturo al estar en la panamericana norte tiene una proximidad a proveedores y la entrega de insumos y materiales se lo realizara en menor tiempo.

5.1.3. Justificación

El presente proyecto de estudio se llevará a cabo para conocer la factibilidad que tendría la implementación de un centro de logística, ensamble, y personalización de autos de carrera, en la provincia de Tungurahua y abrir nuevas e innovadoras fuentes de trabajo para contribuir al crecimiento económico de la provincia y país. Además, fortalecer a las empresas automotrices por medio de capacitaciones necesarias para desempeñar este tipo de actividades y trabajos en autos exclusivos del deporte de carreras. Actualmente pocos talleres acoplan mecanismos y personalizan los autos según las exigencias y necesidades de los pilotos, pero de manera empírica, lo cual no garantiza la seguridad en las condiciones del auto para las competencias. Al implementar este centro se obtendrá mayor seguridad en los carros de carrera y confianza a sus pilotos al momento de competir.

5.2. Estudio de Mercado

5.2.1. Logotipo



Significado de los colores

Negro

Es un color asociado con la elegancia, fortaleza, serenidad, prestigio y profundidad.

Slogan

“Calidad y autenticidad en tu vehículo”

Misión

Personalizar vehículos y vender repuestos de acuerdo a las exigencias y requerimientos de los clientes, asimismo trabajar eficazmente para cubrir las necesidades por medio de un personal calificado para este servicio.

Visión

Navas Sport en un mediano plazo pretende ser reconocido en el mercado nacional como una empresa que oferta una completa variedad de repuestos y servicios de personalización vehículos de competencia.

Valores corporativos de la empresa

Calidad

Seremos pioneros en el negocio y nuestro objetivo será brindar el mejor servicio de los mismos ya que, “La calidad es reconocida como una cualidad que debe poseer un producto o servicio ofertado por una empresa lo que representa un buen funcionamiento y durabilidad” (Torres, 2014).

Responsabilidad

Seremos una empresa responsable, cumpliremos a tiempo nuestros proyectos y entregas de vehículos es decir todo a tiempo ya que la responsabilidad “Es la habilidad que posee un individuo para responder favorablemente en una tarea o exigencia que se le encomendó, actúa en tiempos exactos y entrega trabajos de calidad” (Ramírez P. , 2015).

Innovación

La innovación será un reto ya que seremos el primer negocio que se dedicara netamente a la elaboración de autos de competencia y la innovación, “Es la habilidad de una persona para crear o contribuir con una idea distinta, se considera un sinónimo de cambio o evolución” (Torres, 2014)

Compromiso

Tendremos varios estándares de compromiso con nuestros empleados y más aun con nuestros clientes, entregando el mejor servicio y con una calidad inigualable, ya que compromiso, “Es el vínculo existente entre el colaborador y la empresa, la unión sentimental, emocional o intelectual que existe entre las partes para realizar un buen trabajo impulsado por la motivación” (Robben, 2016).

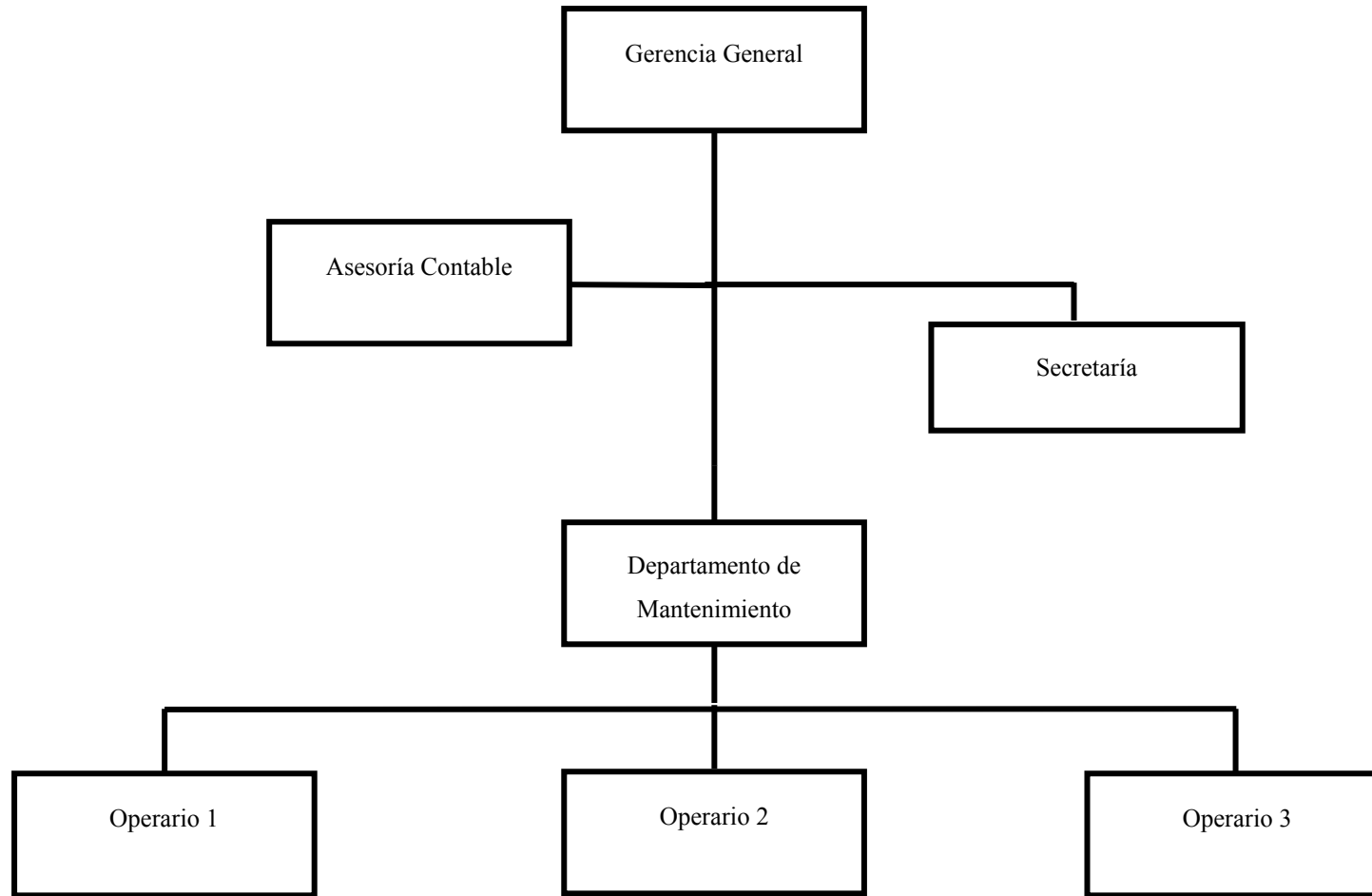
5.2.2. Organigrama Estructural

La estructura orgánica de la empresa estará conformada por un gerente general que será el encargado de la toma de decisiones empresariales, una asesoría permanente contable la cual será auxiliada por una secretaria para las actividades administrativas, por último se dispondrá del departamento de mantenimiento el cual se encargara de todas las actividades operativas para la adecuada prestación del servicio.

5.2.3. Organigrama Funcional

No es más que la determinación de las funciones principales de cada uno de los puestos de trabajo de la empresa.

Organigrama Estructural



Símbolos






-  Autoridad
-  Apoyo
-  Externo
-  Temporal.
-  Externo frecuente.

Ilustración 5.1. Organigrama estructural
Elaborado por: Navas Hugo

Organigrama Funcional

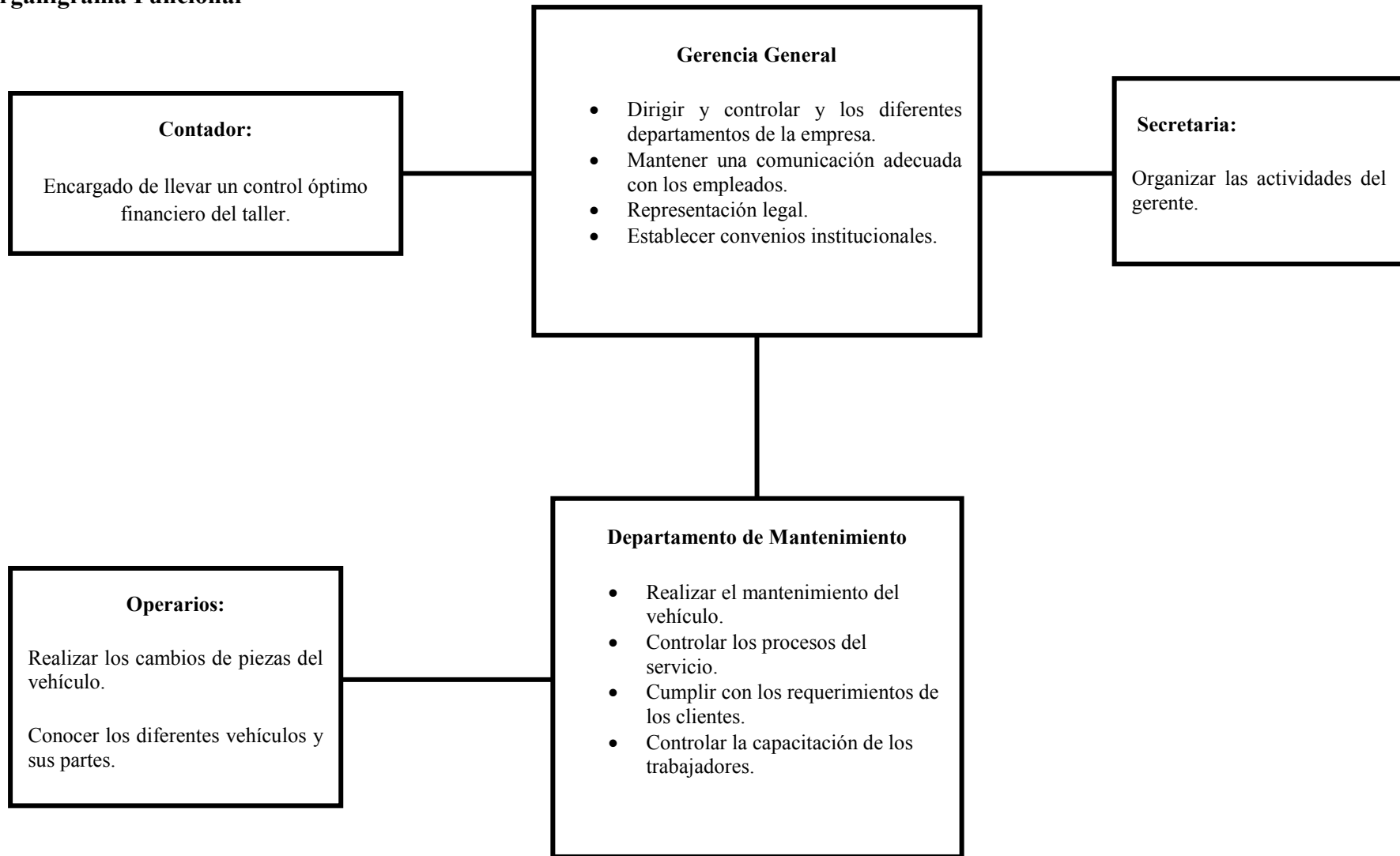


Ilustración 5.2. Organigrama Funcional
Elaborado por: Navas Hugo

5.2.4. Estudio Legal

Al tratarse de la implementación de un negocio automotriz, debe estar subyugado a leyes, normas y reglamentos que le conciernan tanto en aspectos técnicos, funcionales, de seguridad y prevención de riesgos. Por tanto, se citan todas normativas públicas y artículos según su grado de especificidad.

Constitución de La República del Ecuador

Se considera en primer lugar la carta magna del Estado en la cual según la (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008) se dictan los siguientes artículos:

Art. 325. “El Estado garantizará el derecho al trabajo. Se reconocen todas las modalidades de trabajo, en relación de dependencia o autónomas, con inclusión de labores de auto sustento y cuidado humano; y como actores sociales productivos, a todas las trabajadoras y trabajadores”.

Art. 326. “El derecho al trabajo se sustenta en los siguientes principios: 6. Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la relación laboral, de acuerdo con la ley”.

De acuerdo a lo citado se considera que la implementación de un taller tiene que seguir los principios establecidos en la Constitución del Ecuador al asegurarse que los asegurándose que los colaboradores trabajen en un ambiente seguro, para evitar enfermedades o calamidades, y gozar de vacaciones y descanso de acuerdo a la ley.

Ley Ambiental

Esta ley señala los compromisos y responsabilidades que toda entidad pública o privada debe cumplir con el fin de proteger el medio ambiente. En el caso de un taller automotriz es usual la generación y desecho de componentes tóxicos con el entorno por lo que es imprescindible acatar las órdenes y leyes de la autoridad de salud.

Art. 40. “Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo”.

Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Art. 11.- OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES. - “Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes”:

1. Adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos.
2. Organizar y facilitar los servicios médicos, comités y departamentos de seguridad, con sujeción a las normas legales vigentes.
3. Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestido adecuado para el trabajo y los medios de protección personal y colectiva necesarios.

Trámites Municipales que debe cumplir un taller mecánico automotriz

- Copia de cédula del dueño del taller.
- Copia de título del artesano autorizado por instituciones que lo avalen.
- Escritura o contrato de arrendamiento del local, permiso de uso de suelo y medio ambiente.
- Autorización del cuerpo de bomberos.
- Registro Único del Contribuyente (RUC).
- Contar con espacio físico y la infraestructura adecuada.
- Cumplir leyes de Tránsito, Bomberos y Medio Ambiente.
- Permiso de funcionamiento de talleres de reparación de vehículos según el artículo 246 y 150 del Reglamento
- General de la Ley de Tránsito y Transporte Terrestre.

Infraestructura del taller automotriz según NORMA INEN 2491 (2009)

Requisitos:

1. Los talleres de montaje deben contar con instalaciones y herramientas para realizar el montaje del equipo completo de conversión, así como el recambio de componentes por reparación
2. El taller de montaje debe tener áreas de trabajo diferenciadas como, por ejemplo: área de soldadura, área de montaje del equipo completo, área de modificación o

adaptación de motores, área de mantenimiento de vehículos convertidos y área de ensayos, entre otros.

3. Al momento que el taller disponga de rampas para las labores de conversión, mantenimiento e inspección de vehículos, estos deben ser construidos de manera que permitan soportar adecuadamente el peso de los vehículos y garanticen la existencia de un espacio suficiente para ejecutar las actividades antes indicadas.
4. En cada zona constitutiva del taller de montaje deben existir señales que expresen lo siguiente: – PELIGRO, NO FUMAR NI ENCENDER FUEGO – CÓDIGO DE COLORES PARA TUBERÍAS 33 – PELIGRO, GAS COMBUSTIBLE – PROHIBIDO EL ACCESO A PERSONAL NO AUTORIZADO – PELIGRO, GAS A ALTA PRESIÓN.
5. Los talleres de ensamblaje deben contar con estructuras y ensamblajes de maquinaria pesada, iluminación Lux 150, factor de luz natural 1,88.
6. Trabajo delicado, como ensamblaje de equipo de radio teléfono, máquinas de escribir y de oficina, iluminación Lux 700, factor de luz natural 8,75.

Por tanto, deben ser considerados todos los reglamentos y leyes mencionados anteriormente para manejar un local seguro y brindar un servicio de calidad.

5.2.5. Manual de Funciones

Tabla 5.4. Manual de funciones

“Navas Motorsport”	Fecha:	29/04/2018		
	Página:	1	De	5
Descripción del Puesto				
A) Identificación:				
1. Nombre del Puesto:	Gerente			
2. Número de Plazas:	1			
3. Clave:	NM.GER.001.18			
4. Ubicación:	Puerto Arturo			
5. Ámbito de operación:	Nivel Ejecutivo.			
B) Relaciones de Autoridad:				
1. Jefe Inmediato:	Ninguno			
2. Subordinados Directos:	Jefes Departamentales			
3. Dependencia Funcional:	Ninguno			
Propósito del Puesto:				
Garantizar el funcionamiento empresarial en el corto, mediano y largo plazo, a través de la planeación, ejecución, dirección, control y evaluación de las actividades realizadas acorde a los objetivos trazados por la empresa, para garantizar un crecimiento continuo.				
Funciones específicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Representación legal. • Establecer convenios con diferentes empresas del sector. • Liderar procesos de planeación estratégica. • Toma decisiones en función del crecimiento empresarial. 				
Responsabilidad				
Controlar las funciones de los diferentes departamentos de la empresa.				
Comunicación				
1. Ascendente:	Ninguno			
2. Horizontal:	Ninguno			
3. Descendente:	Secretaria y departamentos			
4. Externa:	Contadora			
Especificaciones				
1. Conocimientos:	Ingeniero en administración de Empresas			
2. Experiencia:	3 años			
3. Iniciativa:	Puntual, responsable, honesto			
4. Personalidad:	Proactivo, sociables, carismático, control Organizacional y toma de decisiones.			

Elaborado por: Navas Hugo

“Navas Motorsport”	Fecha:	29/04/2018		
	Página:	2	De	5
Descripción del Puesto				
A) Identificación:				
1. Nombre del Puesto:	Secretaria			
2. Número de Plazas:	1			
3. Clave:	NM.SEC.002.18			
4. Ubicación:	Puerto Arturo			
5. Ámbito de operación:	Nivel Auxiliar.			
B) Relaciones de Autoridad:				
1. Jefe Inmediato:	Gerente			
2. Subordinados Directos:	Jefes Departamentales			
3. Dependencia Funcional:	Gerente			
Propósito del Puesto:				
Receptar, clasificar, tramitar y archivar documentos empresariales.				
Funciones específicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar, ordenar y archivar documentación de la empresa. • Registrar e informar acerca de las actividades a realizarse. • Recibir llamadas telefónicas. 				
Responsabilidad				
Registrar todos los documentos los cuales deben estar en su respectivo orden, para una optimización de tiempo en cualquier trámite a realizar.				
Comunicación				
1. Ascendente:	Gerente			
2. Horizontal:	Ninguno			
3. Descendente:	Ninguno			
4. Externa:	Contadora			
Especificaciones				
1. Conocimientos:	Bachillerato o superior			
2. Experiencia:	1 año			
3. Iniciativa:	Puntual, responsable y eficiente.			
4. Personalidad:	Proactiva, organizada y sociable			

Elaborado por: Navas Hugo

“Navas Motorsport”		Fecha: 29/04/2018		
		Página: 3	De	5
Descripción del Puesto				
A) Identificación:				
1. Nombre del Puesto:	Contador			
2. Número de Plazas:	1			
3. Clave:	MN.CONT.003.18			
4. Ubicación:	Puerto Arturo			
5. Ámbito de operación:	Administrativo.			
B) Relaciones de Autoridad:				
1. Jefe Inmediato:	Gerente			
2. Subordinados Directos:	Ninguno			
3. Dependencia Funcional:	Gerente			
Propósito del Puesto:				
Asegurar el registro, centralización y consolidación de las operaciones contables de la empresa, a fin de elaborar los Estados Financieros, efectuar la interpretación y análisis de los mismos y elaborar los informes correspondientes.				
Funciones específicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Estados Financieros. • Interpretar y analizar de los mismos. • Elaborar los informes correspondientes. 				
Responsabilidad				
Verificar y controlar los ingresos y egresos de la empresa.				
Comunicación				
1. Ascendente:	Gerente			
2. Horizontal:	Ninguno			
3. Descendente:	Secretaria			
4. Externa:	Ninguna			
Especificaciones				
1. Conocimientos:	Contadora, auditora. CPA.			
2. Experiencia:	2 años en cargos similares			
3. Iniciativa:	Honesto, responsable, eficaz y justo.			
4. Personalidad:	Líder, activo, sociable, amable y comprometido con su trabajo.			

Elaborado por: Navas Hugo

“Navas Motorsport”		Fecha: 29/04/2018		
		Página: 4	De	5
Descripción del Puesto				
A) Identificación:				
1. Nombre del Puesto:	Jefe de mantenimiento			
2. Número de Plazas:	1			
3. Clave:	NM.JFMANT.006.18			
4. Ubicación:	Puerto Arturo			
5. Ámbito de operación:	Nivel administrativo.			
B) Relaciones de Autoridad:				
1. Jefe Inmediato:	Gerente			
2. Subordinados Directos:	Operario de mantenimiento			
3. Dependencia Funcional:	Gerencia			
Propósito del Puesto:				
Garantizar el servicio de mantenimiento de vehículos a los diferentes clientes del taller.				
Funciones específicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir las actividades del departamento. • Establecer tiempos de demora del servicio. • Optimizar recursos. 				
Responsabilidad				
Verificar los trabajos realizados en los vehículos.				
Comunicación				
1. Ascendente:	Gerente			
2. Horizontal:	Jefe de ventas y logística			
3. Descendente:	Operario de mantenimiento			
4. Externa:	Ninguno			
Especificaciones				
1. Conocimientos:	Ingeniero mecánico o técnico			
2. Experiencia:	3 años en puestos similares			
3. Iniciativa:	Puntual, responsable, honesto			
4. Personalidad:	Proactivo, sociables, carismático eficiente.			

Elaborado por: Navas Hugo

“Navas Motorsport”		Fecha: 29/04/2018		
		Página:	5	De 5
Descripción del Puesto				
A) Identificación:				
1. Nombre del Puesto:		Operario		
2. Número de Plazas:		3		
3. Clave:		NM.OPERM.001.18		
4. Ubicación:		Puerto Arturo		
5. Ámbito de operación:		Nivel operativo.		
B) Relaciones de Autoridad:				
1. Jefe Inmediato:		Jefe de mantenimiento		
2. Subordinados Directos:		Ninguno		
3. Dependencia Funcional:		Jefe de mantenimiento		
Propósito del Puesto:				
Brindar servicio de mantenimiento a vehículos de competencia con eficacia y eficiencia para posicionar el taller.				
Funciones específicas:				
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar los cambios de piezas del vehículo. • Brindar un servicio garantizado. • Conocer los diferentes métodos para optimizar el trabajo. 				
Responsabilidad				
Brindar un trato amable y cordial a los clientes con responsabilidad.				
Comunicación				
1. Ascendente:		Jefe de mantenimiento		
2. Horizontal:		Bodeguero		
3. Descendente:		Ninguno		
4. Externa:		Ninguno		
Especificaciones				
1. Conocimientos:		Técnico en cambio de partes vehiculares		
2. Experiencia:		1 año		
3. Iniciativa:		Puntual, responsable y honesto		
4. Personalidad:		Proactivo, sociables, carismático.		

Elaborado por: Navas Hugo

5.2.6. Segmentación de mercado

Tabla 5.5. Segmentación Geográfica

Geográfica		
Provincia	Población	Porcentaje
Tungurahua	504.583	100%
Sector Urbano	205.567	40,74%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: (INEC, 2010)

Tabla 5.6. Segmentación Demográfica

Demográfica	
Género	Población
Mujeres 51,5%	105.867
Hombres 48,5%	99.700
Total	205.567
Edad	Población Urbana
20 - 49 años	44.743
20 - 49 años	42.136
	86.880

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: (INEC, 2010)

Tabla 5.7. Segmentación Psicográficas

Psicográficas				
Género		Nivel económico		Total
		Alto 1,9%	Medio alto 11,2%	
Mujeres	44.743	850	5.011	5.861
Hombres	42.136	800	4.719	5.519
Estrato social				11.380
Psicográficas gustos y preferencia por un producto o servicio 61 pilotos de competencia.				

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: (INEC, 2010)

Público objetivo

Por ser un público menor a 100 no se aplicó la fórmula del muestreo, se realizó la aplicación del instrumento de investigación que fue la encuesta, por lo cual se utilizó la fórmula para población finita.

Propietarios de autos de competencia de Rally, Trepada de montaña y circuitos que en total son 61 pilotos los cuales requieren el servicio en la provincia.

5.2.7. Fuentes de información

Primaria

Las encuestas realizadas son a personas a las cuáles está dirigido el servicio de personalización de autos en la provincia de Tungurahua que son competidores de automovilismo proporciona información para la realización del proyecto.

Secundarias

Las fuentes utilizadas son páginas web como <http://www.ecuadorencifras.gob.ec> la cual proporcionó información geográfica, demográfica y psicográficas de la población a estudiar con el censo realizado en el 2010 y <http://fedak.com.ec> donde están registrados los pilotos de autos. También documentos los cuales contienen información necesaria para el proyecto.

5.3. Desarrollo del estudio de factibilidad

5.3.1. Análisis de la demanda

El sector de servicios de mantenimiento y personalización de autos de competencia tiene grandes oportunidades debido a la demanda del mercado y su poca competencia directa, por este motivo se realizará un estudio de factibilidad para la implementación de este servicio en la provincia.

5.3.2. Desarrollo del estudio de mercado

Para realizar el estudio de mercado se basará en la información obtenida a través de la encuesta realizada a los dueños de autos de competencia registrados en la FEDAK la cual permite analizar sus gustos y preferencias al momento de elegir un servicio e identificar las posibles necesidades que los clientes tengan.

5.3.3. Análisis oferta

Se determinará la cantidad de talleres que puedan ofrecer una competencia directa con la idea de emprendimiento planteada en la investigación.

5.3.4. La competencia directa

Tabla 5.8. Talleres existentes de potenciación de vehículos

Propietario	Nombre del taller	Dirección	Años de experiencia
Nelson Cevallos	Turbo e Iyection	Av. los Shyris y Pachacutec.	25 años
Pedro Pérez	Talleres Pedro Perico Pérez	Av. Los Shyris y los Incas	32 años

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación de campo

5.3.5. Competencia indirecta

Para este tipo de servicios no existe competencia indirecta por que los talleres mecánicos no ofrecen servicios similares que puedan satisfacer la necesidad requerida por los dueños de vehículos de competencia.

5.3.6. Mercado objetivo

El sector de servicios de personalización de automóviles de competencia tiene necesidades primordiales las cuales no son satisfechas en su totalidad con esto se determinó el mercado objetivo de 61 pilotos activos registrados en la FEDAK (<http://fedak.com.ec>).

El mercado objetivo mediante la encuesta realizada a los 61 pilotos encuestados.

Tabla 5.9. Respuestas de aceptación del servicio

Respuesta	Número de encuestados	Porcentaje
Si	55	90%
No	6	10%
Total	61	100%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuesta

5.3.7. Demanda actual

Para establecer la demanda actual de un taller de personalización de autos de competencia se utilizó la tabulación de la pregunta # 5 realizada a pilotos activos. Lo cual permite identificar cuantas personas se interesan por adquirir el servicio.

Tabla 5.10. Respuestas positivas

Respuesta	Número de encuestados	Porcentaje
Si	55	90%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuestas

Para esto se utilizó la pregunta # 5 donde los 55 pilotos que representa el 90% de los encuestados utilizarían un taller de personalización de vehículos de competencia ubicado en la provincia de Tungurahua. Con este dato se determina la demanda del servicio en el 2018.

5.3.8. Proyección de la demanda

Tabla 5.11. Proyección demanda

Año	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda personas	55	56	57	58	58	59

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuestas

Al no contar con datos históricos de ventas, se determinó la demanda mediante las encuestas realizadas a los pilotos de Rally del FEDAK y su respectiva proyección con el 1,54% de crecimiento poblacional en Tungurahua, dato obtenido del INEC, en el año 2018 serán de 55 personas y para el 2023 se pronostica un incremento de 60 personas que utilizarán el servicio del taller.

5.3.9. Oferta actual

Para establecer la oferta actual de un taller de personalización de autos de competencia se utilizó la tabulación de la pregunta # 5 realizada a pilotos activos, lo que permite identificar cuantas personas no están interesadas en el servicio ya que actualmente esa necesidad está satisfecha con asistencias similares a la ofertado.

Tabla 5.12. Respuestas negativas

Respuesta	Número de encuestados	Porcentaje
No	6	10%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuestas

Para la proyección de la oferta se utilizó el 1,54% de crecimiento poblacional determinado por el INEC, en el año 2018 serán de 6 personas y para el 2023 se establece que no existe variación debido al público objetivo es muy pequeño.

5.3.10. Demanda Potencial Insatisfecha

Tabla 5.13. DPI

Año	Demanda	Oferta	DPI	DPI Real 50%
2018	55	6	49	25
2019	56	6	50	25
2020	57	6	51	26
2021	58	6	51	26
2022	58	6	52	26
2023	59	6	53	27

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Encuestas

La proyección del DPI se realizó con la demanda actual menos oferta actual que determina una demanda insatisfecha para el 2018 de 49 personas y al 2023 serán de 53 personas.

5.3.11. Precio

El precio se determinó mediante el promedio del costo de cada servicio ofertado por el taller y para proyectar se utilizó la inflación promedio de los últimos 5 años.

Precio Promedio Mensual del Servicio				
\$ 10.933,33	\$ 11.192,89	\$ 11.458,61	\$ 11.730,64	\$ 12.009,12

5.4. Análisis de marketing MIX

5.4.1. Producto

Los productos y servicios que se ofrecerán son:

Preparación de motor y caja.

Reparación del sistema eléctrico.

Reparación e instalación de suspensión y estabilidad.

Estética y presentación.

5.4.2. Precio

El precio se determina por varios factores, como son:

- Competencia
- Costos
- Demanda

El precio estará en un rango entre \$ 5000.00 a \$ 15000.00 anuales en consumo de productos y servicios.

5.4.3. Plaza

Se denomina plaza al lugar físico o área geográfica, donde se distribuye o vende el producto. El taller estará ubicado en la parroquia Puerto Arturo en la ciudad de Ambato.

5.4.4. Promoción

Se realizará publicidad a través de:

- Redes sociales
- Radio
- Volantes
- Periódico

5.4.5. Análisis FODA

El análisis FODA nos permite señalar factores internos de la empresa los cuales están constituidos por las fortalezas y debilidades y el señalamiento de amenazas y oportunidades las cuales enfrentara la empresa en el futuro, mediante el cruce de las mencionadas variables se obtienen estrategias para cuadrante las mismas que permitirán alcanzar los objetivos empresariales y mitigar futuros problemas con la competencia.

Análisis FODA

FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1. Uso de nuevas tecnologías</p> <p>O2. Mercado creciente</p> <p>O3. Clientela nueva interesada por adquirir los productos y servicios</p> <p>O4. Será un taller que ofrezca servicios innovadores además de los que ya se ofertan</p> <p>O5. Poder para ejercer un plan de organización e incremento de ventas</p> <p>O6. Existen más automóviles en la actualidad, por tanto, existen más posibles clientes</p>	<p>F1. Personal de contacto calificado</p> <p>F2. Imagen innovadora en el mercado</p> <p>F3. Conocimiento del mercado</p> <p>F4. Cuentan con recursos económicos</p> <p>F5. Servicios de calidad</p> <p>F6. Personal capacitado</p> <p>F1 O1. Ofrecer servicios en menor tiempo que la competencia</p> <p>F2 O2. Difundir la imagen en redes sociales para darse a conocer</p> <p>F3 O3. Realizar estrategias para establecerse en un mercado objetivo</p> <p>F4 O5. Invertir en la implementación de un plan organizacional</p> <p>F5 O4. Implementar nuevos servicios para los clientes al priorizar la calidad</p>	<p>D1. Espacio reducido</p> <p>D2. Personal con poca experiencia</p> <p>D3. No existe departamentalización</p> <p>D4. Tiempos de ocio en la jornada laboral</p> <p>D5. Carencia de control del personal</p> <p>D6. Lugar de ubicación lejano</p> <p>D4 O1. Uso de un reloj biométrico para el control de tiempo de los colaboradores</p> <p>D3 O3. Definir departamentos como ventas, contabilidad, etc.</p> <p>O5. D5. Implantar un plan organizacional que permita el control empresarial</p> <p>D6. O6. Realizar publicidad sobre el lugar de ubicación del negocio para que exista difusión entre los clientes actuales hacia los potenciales clientes</p>

	F6 O6. El personal debe aplicar los conocimientos para fidelizar al cliente	
<p>AMENAZAS</p> <p>A1. Mala situación económica del país</p> <p>A2. Existen varios lugares que ofrecen servicios parecidos</p> <p>A3. Constante aumento de costos de los insumos y herramientas</p> <p>A4. Los clientes ya cuentan con talleres y mecánicos de “confianza”</p> <p>A5. Mala designación en el presupuesto disponible</p> <p>A6. Desconocimiento de las personas sobre el negocio</p>	<p>A1. F3. Conocer el mercado al que se dirige el negocio y ofrecer productos y servicios a precios accesibles</p> <p>A2. F5. El servicio de calidad será el principal atractivo para que la clientela elija el negocio de entre los demás</p> <p>A3. F6. Exigir al personal una constante búsqueda de repuestos a precios competitivos y de calidad</p> <p>A6. F2. Difusión de la imagen del negocio para conocimiento de la clientela</p>	<p>D1 A1. Optimizar tiempos y recursos para no malgastar el presupuesto</p> <p>D6. A2. Incentivar a los clientes para que la distancia no sea un impedimento a la hora de ir al negocio</p> <p>D4. A5. Motivar al personal a trabajar activamente al ofrecer bonos que estén dentro del presupuesto</p> <p>D2. A4. Enviar a los agentes de ventas a difundir sobre el nuevo negocio</p>

Elaborado por: Navas Hugo

5.5. Estudio Técnico

“El estudio técnico compone la parte central de la investigación o proyecto debido a que los demás estudios dependen de este, asimismo se incluirán análisis económicos y financieros los mismos que permitirán conocer si existen o no problemas a lo largo del proceso” (Erossa, 2014). Identificado el estudio, se determina el número de maquinaria, equipos, mano de obra y como localización.

5.5.1. Localización

Macro localización

País	Ecuador
Provincia	Tungurahua
Cantón	Ambato



Ilustración 5.3. Macro localización

Fuente: Google maps

La empresa NAVAS Motorsport está ubicado en Ecuador, Provincia de Tungurahua, en el Cantón Ambato.



Ilustración 5.4. Meso Localización

Fuente: Google maps

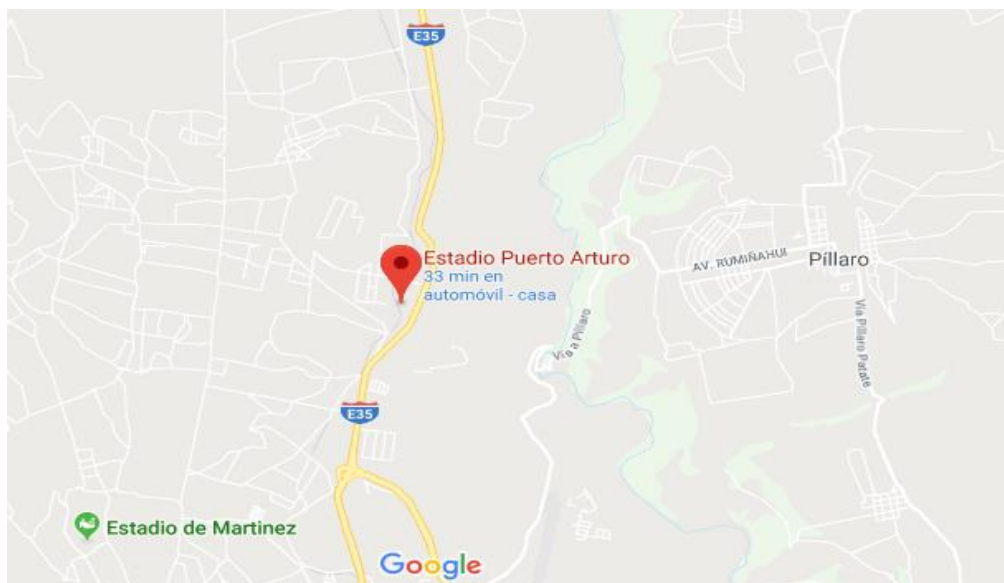


Ilustración 5.5. Micro localización


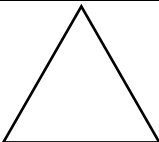
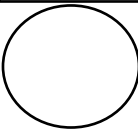
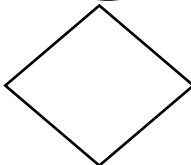
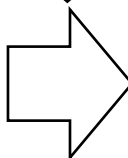
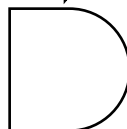
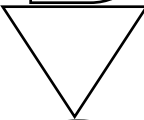
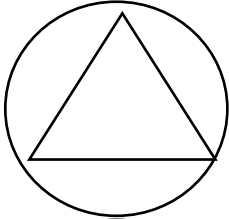
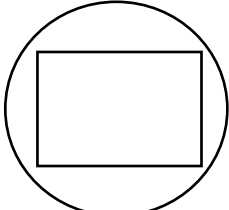
Fuente: Google maps

La empresa NAVAS Motorsport es un centro de logística, ensamble y personalización de autos de carrera, está ubicada en la ciudad de Ambato, panamericana Norte km 10 entrada a Puerto Arturo, cabe recalcar que está establecida en un lugar adecuado para la actividad que se necesita realizar.

5.5.2. Flujograma

“El flujograma o diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso, que expone a detalle los procesos para conseguir un producto final, se Ilustraciónn todos y cada uno de los procesos” (Soto, Ruiz, & Echavarría, 2013).

Tabla 5.14. Normas ANSI

Inicio / fin		Inicio y fin de los procesos
Origen		Para identificar el paso previo que origina el proceso, no forma parte de un nuevo proceso.
Operación		Recepción de materia prima para la operación, transporte o almacenamiento.
Inspección, verificación y decisión		Verificación de la calidad y características del producto. El resultado puede ser: <ol style="list-style-type: none"> Corregir inmediatamente los errores. Rechazar un producto. Devolverlo para que error sea corregido.
Transporte		Existe un transporte cuando un producto se traslada de un lugar a otro, excepto que dicho movimiento forma parte de una operación aparte.
Demora		Ocurre una demora a un producto en condiciones de trabajo que no permiten o requieren la ejecución de la siguiente acción planeada.
Almacenamiento		Almacenamiento de un producto es guardado o protegido contra un traslado no autorizado.
Actividades combinadas operación y origen		Es considerada una actividad al momento que el producto entra al proceso y al mismo tiempo puede suceder una operación.
Inspección y operación		Se considera esta actividad al momento en que el fin principal es efectuar una operación, durante la cual puede efectuarse alguna inspección.

5.5.3. Flujograma de Procesos Creación Vehículo de Competencia

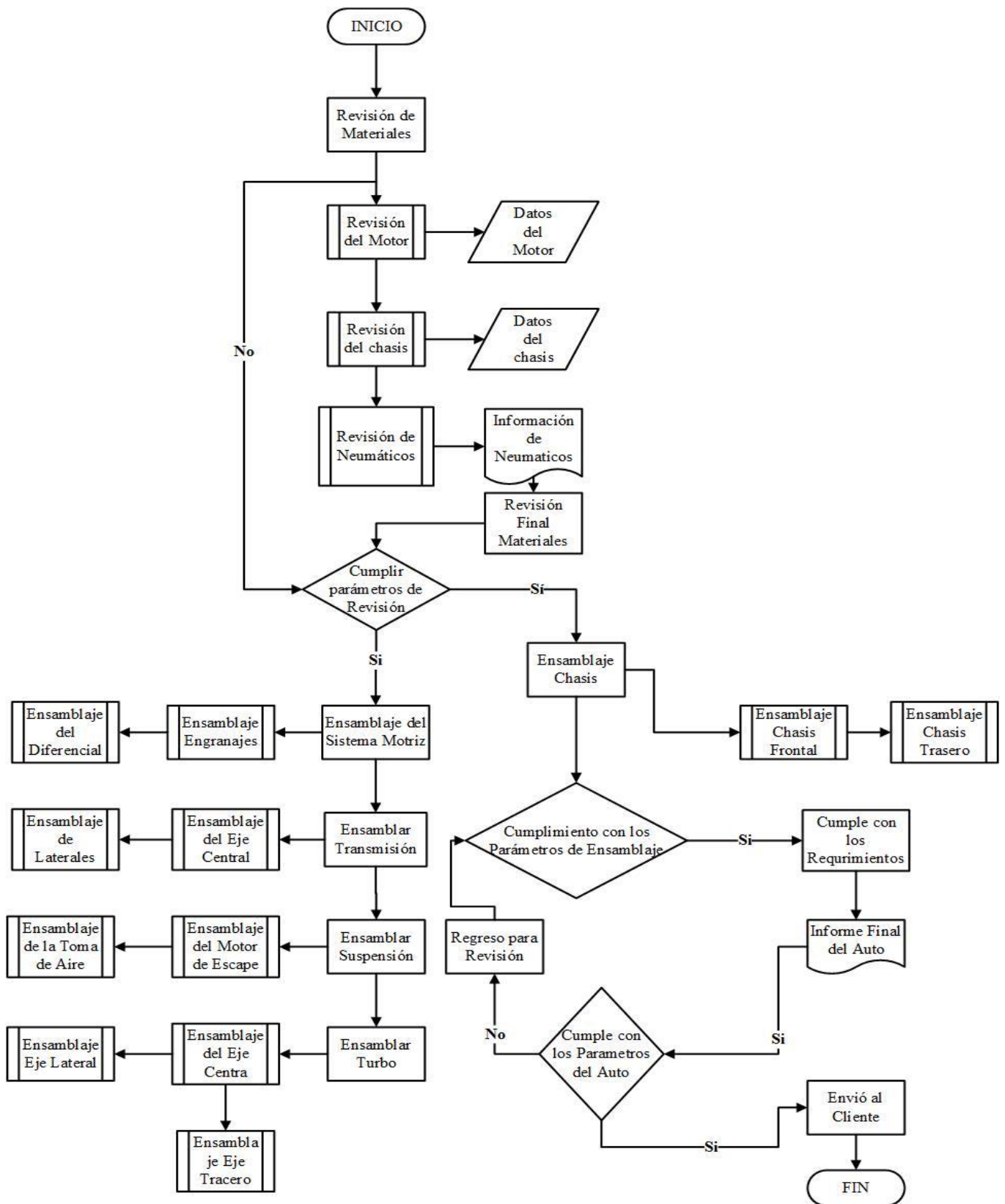


Ilustración 5.6. Flujograma de procesos creación vehículo
Elaborado por: Navas Hugo

- **Recepción del Vehículo**

Corresponde al momento donde se registra el ingreso del vehículo y el pedido del cliente, para proceder al llenado de la orden de trabajo.

- **Mantenimiento**

En esta instancia se realizará toda la inspección al vehículo, lo cual incluye cambio de aceite, filtro y revisión de la presión de aire en las llantas.

- **Revisión general**

Se procede a un chequeo del vehículo para empezar a repararlo o iniciar con lo solicitado por el cliente.

- **Pintura**

El auto pasa al cuarto de pintura donde se utiliza el horno o un soplete, se rocía la pintura en todo el automóvil o en las partes necesarias.

- **Control de calidad**

Todos los procesos pasan por un control de calidad previo a la entrega del vehículo.

- **Entrega de vehículo**

La salida del vehículo debe ser por medio de una entrega perfecta, al proporcionar un producto final de calidad, con el fin de que los clientes se sientan satisfechos y exista una fidelización entre la empresa y el consumidor del servicio.

- **Venta de repuestos**

En el proceso a más del servicio se pueden vender repuestos que complementen a toda la oferta de calidad que se desee entregar.

- **Posventa**

Se puede realizar un seguimiento a los clientes que han sido partícipes del servicio que receptaron con el fin de consultar cuan satisfactoria fue la experiencia de comprar o adquirir un servicio en el local.

Tabla 5.15. Equipamiento Taller

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Elevador	3	2 000,00	6000,00
Equipo de Alineación	1	5 000,00	5000,00
Scanner Multimarca	1	25 00,00	2500,00
Horno de Pintura	1	5 000,00	5000,00
KIT de Pintura Automotriz	1	1 250,00	1250,00
KIT de Herramientas	3	350,00	1050,00
KIT de Herramientas de Enderezada de Vehículo	1	4 000,00	4000,00
Accesorios Varios	1	5 000,00	5000,00
Total Equipamiento Taller			\$ 29800,00

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación de campo

5.5.4. Espacio

5.5.4.1. Planta

Dimensiones:

De acuerdo a las infraestructuras, se tomará en cuenta las necesidades de seguridad, comodidad y facilidad del personal que labora en la empresa NAVAS Motorsport. La gerencia tendrá una dimensión de $3 m^2$, el área de marketing y ventas $3 m^2$, la planta de almacenaje (galpón) $1000 m^2$, el parqueadero $200 m^2$, la cámara de pintura $100 m^2$, la cámara de reparación $100 m^2$, espacios necesarios para su correcto funcionamiento.



Ilustración 5.7. Navas Motorsport

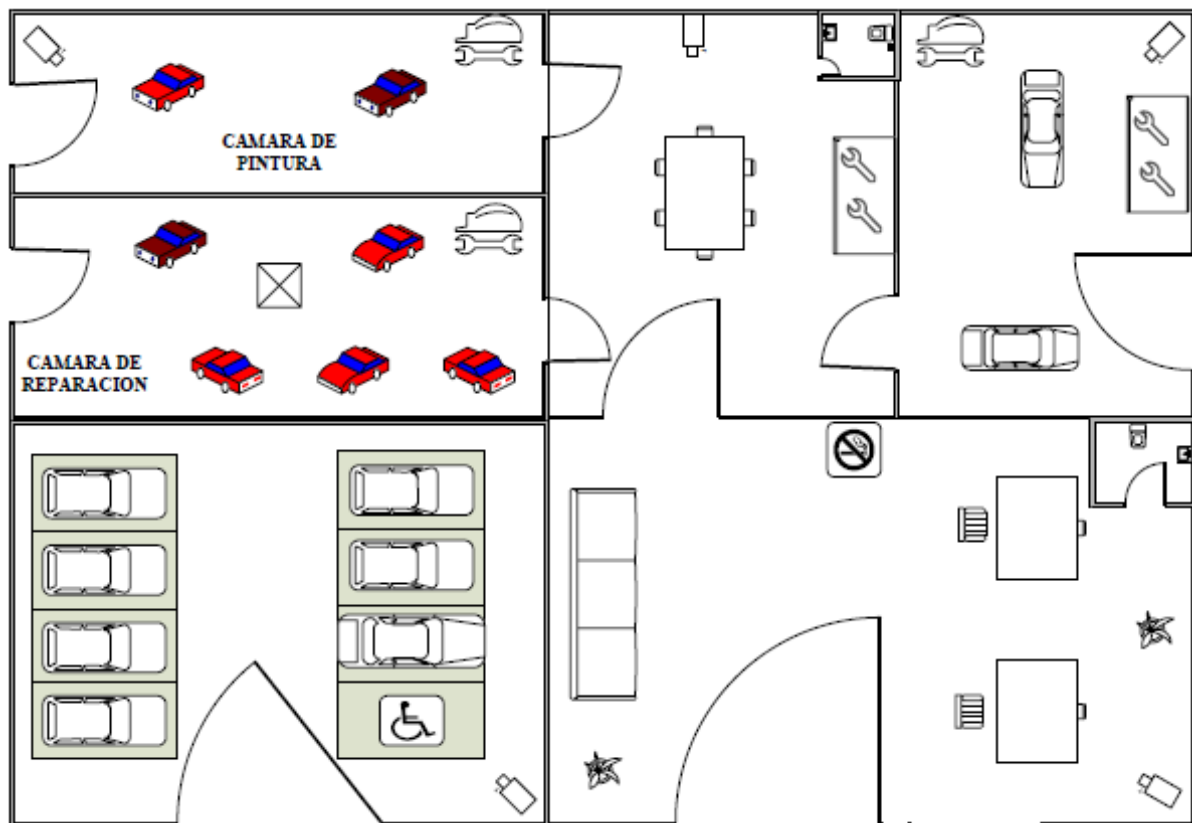


Ilustración 5.8. Plano de la infraestructura del proyecto
Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

Metraje necesario de ubicación

El área es expresada en metros cuadrados existentes de las instalaciones tanto como bodegas y las oficinas administrativas de la empresa, las mismas que han sido construidas de acuerdo a las necesidades específicas.

5.6. Estudio Financiero

5.6.1. Inversión Inicial

Son los activos fijos, tangibles y diferidos o intangibles necesarios para poner en marcha el proyecto de emprendimiento.

Tabla 5.16. Inversión Inicial

Inversión Inicial	Valor
Infraestructura	-
Maquinaria	29.800,00
Muebles y enseres	677,58
Equipo de computo	1.450,00
Gasto Constitución	1.910,00
Útiles de Oficina	83,20
Total	\$ 33.920,78

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.6.2. Capital de Trabajo

Es necesario conocer los costos del proyecto en su primer año de funcionamiento que constan de diferentes gastos.

Tabla 5.17. Capital de Trabajo

Capital de Trabajo	
Descripción	Total Anual
Suministros de aseo	1.560,00
Servicios Básicos	4.524,00
Insumos	67.450,00
Mano de Obra	36.476,77
Total	\$ 110.010,77

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.6.2.1. Suministro de aseo

Tabla 5.18. Suministro de aseo

Suministros de aseo					
Descripción	Unidad de medida	Consumo Mensual	Cantidad Anual	Precio Unitario	Precio Total
Papel Higiénico	Paquetes	4	48	1,25	60,00
Gel	Litros	2	24	14,00	336,00
Toallas	Paquetes	2	24	30,00	720,00
Desinfectante	Kilo	1	12	15,00	180,00
Alcohol	Litros	1	12	12,00	144,00
Jabón de manos	Litros	1	12	10,00	120,00
Total					\$ 1.560,00

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

Los insumos requeridos para primer año de funcionamiento del taller.

5.6.2.2. Insumos

Tabla 5.19. Insumos

Insumos							
Kid de repuestos	Aveo o Suzuki	Cantidad	Peugots u Hondas	Cantidad	Turvos evos	Cantidad	Total
Suspensiones	3.500,00	2,00	6.500,00	2,00	13.000,00	1,00	33.000,00
Caja de cambios	2.250,00	2,00	3.500,00	2,00	8.000,00	1,00	19.500,00
Reparación de Motor	1.500,00	2,00	2.500,00	2,00	5.000,00	1,00	13.000,00
Embragues	250,00	2,00	400,00	2,00	650,00	1,00	1.950,00
						Total	\$ 67.450,00

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

5.6.2.3. Servicios Básicos

Tabla 5.20. Servicios básicos

Servicios Básicos					
Descripción	Unidad de medida	Consumo Mensual	Cantidad Anual	Precio Unitario	Precio Total
Luz	KW/h	2000	24000	0,16	3.840,00
Agua	m3	5000	60000	0,003	180,00
Teléfono	Minutos	300	3600	0,04	144,00
Internet	Mensual	30	360	1,00	360,00
Total					\$ 4.524,00

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

Determinación de los valores

Kilovatio hora (Kwh)

Se determina mediante consumo promedio diario de energía eléctrica en los diferentes equipos utilizados diariamente y este consumo multiplicado por 30 días.

Agua

Esto se mide en metros cúbicos que son 1000 litros de agua, un consumo promedio mensual con 5 personas es de 4 metros cúbicos multiplicado por el precio de cada litro de agua.

Internet

Es con el pago mensual de un plan de internet ilimitado cotización obtenida de extreme internet.

5.6.2.4. Mano de obra

Tabla 5.21. Mano de obra

Rol de Pagos									
Cargo	Número de Empleados	Salario Mensual	Beneficios			Aporte al IESS	fondo de reserva	Salario Liquidado Anual	Salario + fondos de Reserva
			XIII	XIV	Vacaciones	11,15%			
Gerente	1	400,84	33,40	32,27	16,70	44,69	33,40	405,12	438,52
Secretaria	1	386,00	32,17	32,27	16,08	43,04	32,17	391,31	423,48
Contador	1	389,01	32,42	32,27	16,21	43,37	32,42	394,11	426,53
Jefe de Taller	1	400,84	33,40	32,27	16,70	44,69	33,40	405,12	438,52
Operario 1	1	399,89	33,32	32,27	16,66	44,59	33,32	404,23	437,56
Operario 2	1	399,89	33,32	32,27	16,66	44,59	33,32	404,23	437,56
Operario 3	1	399,89	33,32	32,27	16,66	44,59	33,32	404,23	437,56
Total	7	\$ 2.776,36	\$ 231,36	\$ 225,89	\$ 115,68	\$ 309,56	\$ 231,36	\$ 2.808,37	\$ 3.039,73

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

Los sueldos se determinan mediante el Ministerio de Trabajo en la tabla talleres de reparación y mantenimiento de automotores.

5.6.3. Financiamiento

Al establecer el valor inversión inicial y el capital de trabajo, es preciso determinar la manera de financiar el proyecto, con fondos propios y de entidades financieras del país.

Tabla 5.22. Inversión total

Inversión Total	
Descripción	Total
Inversión Inicial	33.920,78
Capital de Trabajo	110.010,77
Total	\$ 143.931,55

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

Para esto se manejará con:

- Capital propio
- Préstamo en el Banco del Pichincha con un plazo de 5 años.

Tabla 5.23. Financiamiento

Financiación		%
Capital Propio	57.572,62	40%
Préstamo	86.358,93	60%
Total	\$ 143.931,55	100%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

El capital propio será de \$ 57.572,62 que es el 40% del total invertir y el \$ 86.358,93 que es el 60% será obtenido a través de un préstamo.

5.6.3.1. Tabla de Amortización

El crédito a realizar es de \$ 86.698,76 a 5 años con un interés del 17,30 % de tasa efectiva del Banco del Pichincha.

Tabla 5.24. Detalles del crédito

Cantidad prestada		\$ 86.516,85
Tipo de interés anual		17,30%
Periodo del préstamo por años		5
Fecha inicio préstamo		06/10/2018

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

Tabla 5.25. Tabla de Amortización

Nº	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago	Principal	Interés	Saldo final
1	18/07/2018	86.516,85	2.164,15	916,86	1.247,28	85.599,99
2	18/08/2018	85.599,99	2.164,15	930,08	1.234,07	84.669,91
3	18/09/2018	84.669,91	2.164,15	943,49	1.220,66	83.726,42
4	18/10/2018	83.726,42	2.164,15	957,09	1.207,06	82.769,33
5	18/11/2018	82.769,33	2.164,15	970,89	1.193,26	81.798,44
6	18/12/2018	81.798,44	2.164,15	984,89	1.179,26	80.813,55
7	18/01/2019	80.813,55	2.164,15	999,09	1.165,06	79.814,47
8	18/02/2019	79.814,47	2.164,15	1.013,49	1.150,66	78.800,98
9	18/03/2019	78.800,98	2.164,15	1.028,10	1.136,05	77.772,88
10	18/04/2019	77.772,88	2.164,15	1.042,92	1.121,23	76.729,96
11	18/05/2019	76.729,96	2.164,15	1.057,96	1.106,19	75.672,00
12	18/06/2019	75.672,00	2.164,15	1.073,21	1.090,94	74.598,79
13	18/07/2019	74.598,79	2.164,15	1.088,68	1.075,47	73.510,11
14	18/08/2019	73.510,11	2.164,15	1.104,38	1.059,77	72.405,73
15	18/09/2019	72.405,73	2.164,15	1.120,30	1.043,85	71.285,43
16	18/10/2019	71.285,43	2.164,15	1.136,45	1.027,70	70.148,99
17	18/11/2019	70.148,99	2.164,15	1.152,83	1.011,31	68.996,15
18	18/12/2019	68.996,15	2.164,15	1.169,45	994,69	67.826,70
19	18/01/2020	67.826,70	2.164,15	1.186,31	977,83	66.640,39
20	18/02/2020	66.640,39	2.164,15	1.203,41	960,73	65.436,97
21	18/03/2020	65.436,97	2.164,15	1.220,76	943,38	64.216,21
22	18/04/2020	64.216,21	2.164,15	1.238,36	925,78	62.977,85
23	18/05/2020	62.977,85	2.164,15	1.256,22	907,93	61.721,63
24	18/06/2020	61.721,63	2.164,15	1.274,33	889,82	60.447,30
25	18/07/2020	60.447,30	2.164,15	1.292,70	871,45	59.154,60
26	18/08/2020	59.154,60	2.164,15	1.311,33	852,81	57.843,27
27	18/09/2020	57.843,27	2.164,15	1.330,24	833,91	56.513,03
28	18/10/2020	56.513,03	2.164,15	1.349,42	814,73	55.163,61
29	18/11/2020	55.163,61	2.164,15	1.368,87	795,28	53.794,74
30	18/12/2020	53.794,74	2.164,15	1.388,61	775,54	52.406,13
31	18/01/2021	52.406,13	2.164,15	1.408,63	755,52	50.997,51
32	18/02/2021	50.997,51	2.164,15	1.428,93	735,21	49.568,57
33	18/03/2021	49.568,57	2.164,15	1.449,53	714,61	48.119,04
34	18/04/2021	48.119,04	2.164,15	1.470,43	693,72	46.648,61
35	18/05/2021	46.648,61	2.164,15	1.491,63	672,52	45.156,98
36	18/06/2021	45.156,98	2.164,15	1.513,13	651,01	43.643,85
37	18/07/2021	43.643,85	2.164,15	1.534,95	629,20	42.108,90
38	18/08/2021	42.108,90	2.164,15	1.557,08	607,07	40.551,82
39	18/09/2021	40.551,82	2.164,15	1.579,53	584,62	38.972,30

40	18/10/2021	38.972,30	2.164,15	1.602,30	561,85	37.370,00
41	18/11/2021	37.370,00	2.164,15	1.625,40	538,75	35.744,60
42	18/12/2021	35.744,60	2.164,15	1.648,83	515,32	34.095,77
43	18/01/2022	34.095,77	2.164,15	1.672,60	491,55	32.423,18
44	18/02/2022	32.423,18	2.164,15	1.696,71	467,43	30.726,46
45	18/03/2022	30.726,46	2.164,15	1.721,17	442,97	29.005,29
46	18/04/2022	29.005,29	2.164,15	1.745,99	418,16	27.259,30
47	18/05/2022	27.259,30	2.164,15	1.771,16	392,99	25.488,14
48	18/06/2022	25.488,14	2.164,15	1.796,69	367,45	23.691,45
49	18/07/2022	23.691,45	2.164,15	1.822,60	341,55	21.868,85
50	18/08/2022	21.868,85	2.164,15	1.848,87	315,28	20.019,98
51	18/09/2022	20.019,98	2.164,15	1.875,53	288,62	18.144,46
52	18/10/2022	18.144,46	2.164,15	1.902,56	261,58	16.241,89
53	18/11/2022	16.241,89	2.164,15	1.929,99	234,15	14.311,90
54	18/12/2022	14.311,90	2.164,15	1.957,82	206,33	12.354,08
55	18/01/2023	12.354,08	2.164,15	1.986,04	178,10	10.368,04
56	18/02/2023	10.368,04	2.164,15	2.014,67	149,47	8.353,36
57	18/03/2023	8.353,36	2.164,15	2.043,72	120,43	6.309,65
58	18/04/2023	6.309,65	2.164,15	2.073,18	90,96	4.236,46
59	18/05/2023	4.236,46	2.164,15	2.103,07	61,08	2.133,39
60	18/06/2023	2.133,39	2.164,15	2.133,39	30,76	(0,00)

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Banco del Pichincha, adaptado por autor

5.7. Evaluación Económica

Para una proyección de ingresos se toma en cuenta la inflación promedio anual de los últimos 5 años 2,37%, y el número servicios a incrementar por la tasa de crecimiento poblacional 1,54% del INEC en la provincia de Tungurahua, estos datos se ajustan a la realidad económica del país.

5.7.1. Ingresos

Tabla 5.26. Ingresos Anuales Proyectados

Ingresos				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
525.800,00	538.282,49	556.301,54	569.508,13	583.028,26

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

5.7.2. Egresos

En el cálculo de los egresos para proyectarlos en este proyecto se utilizó la tasa pasiva referencial de 4,99% del 30 de abril de 2018 información obtenida del (Banco Central del Ecuador, 2018)

Tabla 5.27. Egresos Anuales Proyectados

Egresos					
Costos Fijos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	36.739,97	38.573,29	40.498,10	42.518,96	44.640,65
Energía Eléctrica	3.840,00	4.031,62	4.232,79	4.444,01	4.665,77
Agua	180,00	188,98	198,41	208,31	218,71
Teléfono	144,00	151,19	158,73	166,65	174,97
Internet	360,00	377,96	396,82	416,63	437,42
Depreciación	3.065,20	2.746,73	2.466,39	2.067,03	1.881,00
Amortización	305,60	305,60	305,60	305,60	305,60
Publicidad	1.000,00	1.049,90	1.102,29	1.157,29	1.215,04
Suministros de aseo	1.560,00	1.637,84	1.719,57	1.805,38	1.895,47
Interés Préstamo	14.051,71	11.818,28	9.166,31	6.017,37	2.278,32
Capital Préstamo	11.918,06	14.151,49	16.803,46	19.952,40	23.691,45
Costos Variables					
Insumos	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Total	\$ 140.614,54	\$ 145.848,64	\$ 151.397,94	\$ 157.119,13	\$ 163.359,05

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

5.7.3. Estado de Resultados

El estado de resultados, toma en cuenta los ingresos proyectados con el 2,37% de inflación promedio anual por los diferentes tipos de servicios que ofrecen el taller, los costos fijos y variables donde se incluye gastos, operativos, administrativos, financieros y ventas proyectados con la tasa pasiva de 4,99% del BCE para obtener la utilidad neta.

Tabla 5.28. Estado de Resultados Proyectado

ESTADO DE RESULTADOS					
Navas Motorsport					
Del 01 de Enero al 30 de Junio 2018					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	525.800,00	538.282,49	556.301,54	569.508,13	583.028,26
- Gastos Operativos	107.560,77	112.441,38	117.619,55	122.951,09	128.781,92
Sueldos	36.739,97	38.573,29	40.498,10	42.518,96	44.640,65
Insumos	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Depreciaciones	3.065,20	2.746,73	2.466,39	2.067,03	1.881,00
Amortizaciones	305,60	305,60	305,60	305,60	305,60
= Utilidad Bruta	418.239,23	425.841,11	438.681,99	446.557,05	454.246,34
- Gastos Administrativos	6.084,00	6.387,59	6.706,33	7.040,98	7.392,32
Energía Eléctrica	3.840,00	4.031,62	4.232,79	4.444,01	4.665,77
Agua	180,00	188,98	198,41	208,31	218,71
Teléfono	144,00	151,19	158,73	166,65	174,97
Internet	360,00	377,96	396,82	416,63	437,42

Suministros de aseo	1.560,00	1.637,84	1.719,57	1.805,38	1.895,47
- Gastos Financieros	25.969,77	25.969,77	25.969,77	25.969,77	25.969,77
Capital Préstamo	11.918,06	14.151,49	16.803,46	19.952,40	23.691,45
Interés Préstamo	14.051,71	11.818,28	9.166,31	6.017,37	2.278,32
- Gastos de Ventas	1.000,00	1.049,90	1.102,29	1.157,29	1.215,04
Publicidad	1.000,00	1.049,90	1.102,29	1.157,29	1.215,04
= Utilidad antes de impuestos	385.185,46	392.433,86	404.903,60	412.389,01	419.669,21
- 15% Participación Trabajadores	57.777,82	58.865,08	60.735,54	61.858,35	62.950,38
= Utilidad después de impuestos	327.407,64	333.568,78	344.168,06	350.530,66	356.718,83
- 22% de impuesto a la renta	72.029,68	73.385,13	75.716,97	77.116,74	78.478,14
= Utilidad Neta	\$ 255.377,96	\$ 260.183,65	\$ 268.451,09	\$ 273.413,91	\$ 278.240,68

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.7.4. Estado de situación financiera

Se realiza con las diferentes cuentas de activo y pasivo proyectadas, con la tasa pasiva de 4,99%, luego se utilizó la ecuación contable de activo menos pasivo para obtener el patrimonio y utilidades o pérdidas obtenidas, la cual muestra la situación financiera de la empresa.

Tabla 5.29 Estado de Situación Proyectado

Navas Motorsport					
Estado de Situación Proyectado					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo	Tasa Pasiva	4,99%			
Activo Corriente					
Caja-Bancos	5.000,00	5.249,50	5.511,45	5.786,47	6.075,22
Inventarios	5.620,83	5.901,31	6.195,79	6.504,96	6.829,56
Cuentas por cobrar	43.816,67	46.003,12	48.298,67	50.708,78	53.239,15
Insumos	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Total Activo Corriente	121.887,50	127.969,69	134.355,37	141.059,71	148.098,59
Activo Fijo					
Maquinaria	29.800,00	31.287,02	32.848,24	34.487,37	36.208,29
Muebles y enseres	677,58	711,39	746,89	784,16	823,29
Equipo de computo	1.450,00	1.522,36	1.598,32	1.678,08	1.761,81
(-) Depreciación	3.065,20	2.746,73	2.466,39	2.067,03	1.881,00
Total Activo Fijo	28.862,38	30.774,04	32.727,06	34.882,57	36.912,39
Activo Diferido					
Trámite de constitución	800,00	839,92	881,83	925,84	972,03
Trámites de RUC	20,00	21,00	22,05	23,15	24,30
Publicidad	1.000,00	1.049,90	1.102,29	1.157,29	1.215,04
Trámites Municipales	40,00	42,00	44,09	46,29	48,60
Otros	50,00	52,50	55,11	57,86	60,75
(-) Amortización	305,60	305,60	305,60	305,60	305,60
Total Activos Diferidos	1.604,40	1.699,71	1.799,77	1.904,83	2.015,13
Total Activo	152.354,28	160.443,43	168.882,21	177.847,11	187.026,11
Pasivo Corriente	36.739,97	38.573,29	40.498,10	42.518,96	44.640,65
Sueldos	36.739,97	38.573,29	40.498,10	42.518,96	44.640,65
Pasivo no Corriente	25.969,77	25.969,77	25.969,77	25.969,77	25.969,77
Intereses Bancarios	14.051,71	11.818,28	9.166,31	6.017,37	2.278,32
Capital Préstamo	11.918,06	14.151,49	16.803,46	19.952,40	23.691,45

Total Pasivo	62.709,73	64.543,06	66.467,87	68.488,72	70.610,42
Patrimonio	89.644,54	95.900,37	102.414,35	109.358,39	116.415,69
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 52.354,28	\$ 160.443,43	\$ 168.882,21	\$ 177.847,11	\$ 187.026,11

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.7.5. Flujo de Caja

Muestra los ingresos y egresos de dinero en un periodo específico de tiempo, los datos se obtienen del estado de resultados proyectado.

Tabla 5.30. Flujo de Caja

Flujo de Caja					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
= Ingresos	525.800,00	538.282,49	556.301,54	569.508,13	583.028,26
- Egresos	140.614,54	145.848,64	151.397,94	157.119,13	163.359,05
= Utilidad antes de impuestos	385.185,46	392.433,86	404.903,60	412.389,01	419.669,21
- 15% Participación Trabajadores	57.777,82	58.865,08	60.735,54	61.858,35	62.950,38
= Utilidad después de impuestos	327.407,64	333.568,78	344.168,06	350.530,66	356.718,83
- 22% de impuesto a la renta	72.029,68	73.385,13	75.716,97	77.116,74	78.478,14
= Utilidad Neta	\$ 255.377,96	\$ 260.183,65	\$ 268.451,09	\$ 273.413,91	\$ 278.240,68
Utilidad sobre ventas	48,57%	48,34%	48,26%	48,01%	47,72%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.7.6. Punto de Equilibrio

Es el punto de actividad donde los ingresos son equivalentes a los costos coligados a la creación de un producto o servicio.

Tabla 5.31. Punto de Equilibrio

Punto de Equilibrio					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	73.164,54	75.032,88	77.048,48	79.059,63	81.404,38
Costos Variables	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Costo Variable Unitario	2.753,06	2.832,63	2.915,67	3.002,29	3.152,10
Ingresos	525.800,00	538.282,49	556.301,54	569.508,13	583.028,26
Precio Promedio	10.933,33	11.192,89	11.458,61	11.730,64	12.009,12
PE=((Costos Fijos)/(1-(Costos Variables)/Ventas))					
Punto de Equilibrio Monetario	83.931,31	86.399,49	88.934,54	91.617,10	94.718,73
PEU= (Costos Fijos/(Precio-Costo Variable Unitario))					
Punto de Equilibrio Unidades	9	9	9	9	9

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

El punto de equilibrio monetario para el taller será de \$ 83.931,31 en el primer año de actividad con esto cubrirá los costos del servicio sin registrar pérdidas o ganancias.

El punto de equilibrio en unidades se obtuvo de los costos fijos dividido para el precio menos los costos variables unitario el resultado del primer año es 9 personas las que recibirán el servicio del taller. En consideración que se ofrece varios tipos de servicios es por eso que se utilizó un precio promedio y proyectado con el promedio de inflación anual que es 2,37%.

5.7.7. Indicadores Financieros

5.7.7.1. Tasa mínima de rendimiento TMAR

Si el TMAR < la Inflación el proyecto no es factible.

Si la TMAR es = a la Inflación el proyecto no tendrá pérdidas y tampoco ganancias.

Si la TMAR es > la Inflación el proyecto es rentable para los posibles inversores.

Tabla 5.32. Datos para cálculos

Datos para cálculos		
Descripción	Porcentaje	Coefficiente
Tasa Pasiva	4,99%	0,0499
Riesgo País	6,67%	0,0667
Promedio Inflación Anual	2,37%	\$ 0,0237

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

El proyecto al ser financiado requiere el cálculo de un TMAR mixto.

Tabla 5.33. TMAR 1 y 2

TMAR (1)	9,04%	Riesgo País	0,0639
TMAR (2)	11,41%	Inflación	0,0297
Tasa Pasiva	4,99%		

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

Calculo

TMAR 1 = Riesgo País + Inflación

TMAR 2 = Riesgo País + Inflación * 2

Con esto datos se calcula el TMAR global mixto 1 y 2 el cálculo del TMAR global mixto 1 es el que se utilizara para toda la evaluación económica del emprendimiento, el cálculo del TMAR global mixto 2 se lo calcula para poder aplicar la fórmula de la TIR la cual requiere una tasa de descuento proyectada para el segundo año de vida útil del emprendimiento.

Es necesario señalar que el emprendimiento se manejara con un TMAR global mixto debido a que el financiamiento del mismo no solo se lo realiza con capital propio sino con un préstamo que se lo realiza en entidades financieras de la localidad como es el banco del Pichincha.

Tabla 5.34. TMAR global mixto 1

TMAR global mixto 1			
Fuentes de financiamiento	%Aportación	Tmar 1	Ponderación
Capital propio	40%	0,0904	0,036
Instituciones financieras	60%	0,0499	0,030
		Tmar mixto 1	6,61%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

El TMAR global mixto 1 se obtiene al multiplicar la aportación de capital propio con el TMAR 1, y la multiplicación entre aportación de capital de instituciones financieras y la tasa pasiva para sumar los resultados de las dos multiplicaciones.

Tabla 5.35. TMAR global mixto 2

TMAR global mixto 2			
Fuentes de financiamiento	%Aportación	Tmar 2	Ponderación
Capital propio	40%	0,114	0,046
Instituciones financieros	60%	0,0499	0,030
		Tmar mixto 2	7,56%

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

En el TMAR global mixto 2 es aportación de capital propio por el TMAR 2, y la multiplicación entre aportación de capital de instituciones financieras y la tasa pasiva para sumar los resultados de los resultados.

5.7.8. VAN

$$VAN1 = -\text{inversión inicial} + \frac{FNE1}{(1+Tmar \text{ mixto } 1)^1} + \frac{FNE2}{(1+Tmar \text{ mixto } 1)^2} + \frac{FNE3}{(1+Tmar \text{ mixto } 1)^3} + \frac{FNE4}{(1+Tmar \text{ mixto } 1)^4} + \frac{FNE5}{(1+Tmar \text{ mixto } 1)^5}$$

$$\begin{array}{r}
 VAN1 = \quad 33.920,78 \quad 255.377,96 \quad 260.183,65 \quad 268.451,09 \quad 273.413,91 \quad 278.240,68 \\
 \quad \quad \quad (1+6,61\%)^1 \quad (1+6,61\%)^2 \quad (1+6,61\%)^3 \quad (1+6,61\%)^4 \quad (1+6,61\%)^5 \\
 \quad \quad \quad 1,0661 \quad 1,1366 \quad 1,2117 \quad 1,2918 \quad 1,3772 \\
 \quad \quad 33.920,78 \quad 239.544,10 \quad 228.920,20 \quad 221.549,79 \quad 211.655,15 \quad 202.037,00 \\
 VAN = \quad 1.069.785,45
 \end{array}$$

El VAN 1 es de 1.069.785,45 para los 5 años de vida útil del proyecto.

Para calcular el VAN 2 se utilizó la TMAR global mixto 2 de 7,56, el cálculo del VAN 2 se lo determina para su aplicación en la fórmula de la TIR este valor sirve solamente para su utilización en la mencionada formula y no para análisis de su resultado.

$$\text{VAN2} = -\text{inversión inicial} + \frac{\text{FNE1}}{(1+\text{Tmar mixto } 2)^1} + \frac{\text{FNE2}}{(1+\text{Tmar mixto } 2)^2} + \frac{\text{FNE3}}{(1+\text{Tmar mixto } 2)^3} + \frac{\text{FNE4}}{(1+\text{Tmar mixto } 2)^4} + \frac{\text{FNE5}}{(1+\text{Tmar mixto } 2)^5}$$

$$\text{VAN2} = 33.920,78 \quad 255.377,96 \quad 260.183,65 \quad 268.451,09 \quad 273.413,91 \quad 278.240,68$$

$$(1+7,56\%)^1 \quad (1+7,56\%)^2 \quad (1+7,56\%)^3 \quad (1+7,56\%)^4 \quad (1+7,56\%)^5$$

$$1,0756 \quad 1,1569 \quad 1,2443 \quad 1,3384 \quad 1,4395$$

$$33.920,78 \quad 237.432,79 \quad 224.902,64 \quad 215.743,15 \quad 204.291,24 \quad 193.288,96$$

$$\text{VAN} = 1.041.737,99$$

El VAN 2 es de 1041737,99 en el proyecto para los 5 años.

5.7.9. La Tasa Interna de Retorno (TIR).

Es una tasa efectiva anual la cual contiene una tasa de descuento que permite al valor neto de un flujo de efectivo sin importar si son positivos o negativos en la inversión sean iguales a 0.

$$\text{TIR} = \text{Tmar1} + (\text{Tmar2} - \text{Tmar1}) \left(\frac{\text{VAN 1}}{\text{VAN 1} - \text{VAN 2}} \right)$$

$$\text{TIR} = 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{1069785,45}{1069785,45 - 1041737,99} \right)$$

$$\text{TIR} = 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{1069785,45}{28047,46} \right)$$

$$\text{TIR} = 0,066 + (0,076 - 0,066)(38,1419)$$

$$\text{TIR} = 0,066 + (0,010)(38,1419)$$

$$\text{TIR} = 0,4474$$

La TIR es de 44,74% lo cual quiere decir que el proyecto es factible debido a que la TIR es mucho mayor que la TMAR.

5.7.10. Costo Beneficio

La relación costo beneficio se calcula con la siguiente formula.

$$\text{Beneficio} - \text{costo} = \frac{\sum \text{Ingresos}}{\sum \text{Costo del proyecto}}$$

$$\text{Beneficio} - \text{costo} = \frac{525800}{144194,75}$$

$$B - C = 3,64$$

El taller conseguirá un costo - beneficio de 3,64 por cada dólar invertido en el proyecto.

5.7.11. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Datos:

a. Años de Inversión

b. Inversión Inicial

c. Suma de Flujos de Efectivo

d. FNE del año en el que se satisface la inversión

$$\text{PRI} = a + [(b - c) / d]$$

$$\text{PRI} = 5 + [(144194,75 - 1335667,29) / 255377,96]$$

$$\text{PRI} = 5 + [(-1191427,54) / 255377,96]$$

$$\text{PRI} = 5 + [-4,66]$$

$$\text{PRI} = 0,33$$

Cálculo: $0,33 \times 12 \text{ meses} = 3,96$ lo que corresponde a 3 meses

$0,96 \times 30 \text{ días} = 28,8$ lo que corresponde a 28 días, en tal sentido:

La inversión se recuperará en 3 meses 28 días

5.7.12. Índice de Liquidez

Liquidez corriente

Activo Corriente / Pasivo Corriente

$$121.887,50 / 36.739,97 = 3,31$$

El taller cuenta con 3,31 dólares para respaldo de sus deudas a corto plazo.

Prueba acida

Activo corriente – Inventarios / Pasivo Corriente

$$\text{Prueba Acida} = 121.887,50 - 5.620,83 / 36.739,97$$

$$\text{Prueba Acida} = 3,16$$

El taller tiene exceso de liquidez por tener activos ociosos lo que conlleva a una pérdida de rentabilidad.

5.7.13. Índice de Solvencia

Total Activo / Total Pasivo

$$\text{Solvencia} = 152.354,28 / 62.709,73$$

$$\text{Solvencia} = 2,24$$

El Taller tiene la capacidad de recuperar 2,24 dólares por cada uno invertido.

5.7.14. Índice de Endeudamiento

Total Pasivo / Total Activo * 100

$$\text{Endeudamiento} = 62.709,73 / 152.354,28 * 100$$

$$\text{Endeudamiento} = 41,16\%$$

El porcentaje de participación sobre los activos es de 41,16% del total de activos.

5.8. Análisis de sensibilidad

Esto permite determinar los posibles escenarios que puede suceder en el negocio a emprender.

5.8.1. Escenario Optimista

Para el cálculo de este escenario se utilizó un incremento porcentual de un 10 % en los ingresos.

Tabla 5.36. Ingresos Escenario Optimista

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
578.380,00	592.110,74	611.931,69	626.458,95	641.331,08

Los egresos serán los mismos para este escenario con el 14,99% de tasa pasiva del Banco Central del Ecuador.

Tabla 5.37. Egresos Escenario Optimista

Costos Fijos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	36.739,97	38.573,29	40.498,10	42.518,96	44.640,65
Energía Eléctrica	3.840,00	4.031,62	4.232,79	4.444,01	4.665,77
Agua	180,00	188,98	198,41	208,31	218,71
Teléfono	144,00	151,19	158,73	166,65	174,97
Internet	360,00	377,96	396,82	416,63	437,42
Depreciación	3.065,20	2.746,73	2.466,39	2.067,03	1.881,00
Amortización	305,60	305,60	305,60	305,60	305,60
Publicidad	1.000,00	1.049,90	1.102,29	1.157,29	1.215,04
Suministros de aseo	1.560,00	1.637,84	1.719,57	1.805,38	1.895,47
Interés Préstamo	14.051,71	11.818,28	9.166,31	6.017,37	2.278,32
Capital Préstamo	11.918,06	14.151,49	16.803,46	19.952,40	23.691,45
Costos Variables					
Insumos	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Total	\$ 140.614,54	\$ 145.848,64	\$ 151.397,94	\$ 157.119,13	\$ 163.359,05

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.8.2. Flujo Neto de Efectivo Escenario Optimista

Con los cambios realizados en los ingresos el Flujo de Efectivo en el escenario optimista será el siguiente.

Tabla 5.38. Flujo de caja escenario optimista

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
= Ingresos	578.380,00	592.110,74	611.931,69	626.458,95	641.331,08
- Egresos	140.614,54	145.848,64	151.397,94	157.119,13	163.359,05
= Utilidad antes de impuestos	437.765,46	446.262,10	460.533,75	469.339,82	477.972,03
- 15% Participación Trabajadores	65.664,82	66.939,32	69.080,06	70.400,97	71.695,80
= Utilidad después de impuestos	372.100,64	379.322,79	391.453,69	398.938,85	406.276,23
- 22% de impuesto a la renta	81.862,14	83.451,01	86.119,81	87.766,55	89.380,77
= Utilidad Neta	\$ 290.238,50	\$ 295.871,78	\$ 305.333,88	\$311.172,30	\$ 316.895,46
Utilidad sobre ventas	50,18%	49,97%	49,90%	49,67%	49,41%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.8.3. Punto de Equilibrio Optimista

Tabla 5.39. Punto de Equilibrio Optimista

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	73.164,54	75.032,88	77.048,48	79.059,63	81.404,38
Costos Variables	67.450,00	70.815,76	74.349,46	78.059,50	81.954,67
Costo Variable Unitario	2.753,06	2.832,63	2.915,67	3.002,29	3.152,10
Ingresos	578.380,00	592.110,74	611.931,69	626.458,95	641.331,08
Precio Promedio	10.933,33	11.192,89	11.458,61	11.730,64	12.009,12
PE=((Costos Fijos)/(1-(Costos Variables)/Ventas))					
Punto de Equilibrio Monetario	82.823,29	85.225,79	87.704,54	90.313,02	93.331,00
PEU= (Costos Fijos/(Precio-Costo Variable Unitario))					
Punto de Equilibrio Unidades	9	9	9	9	9

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.8.4. VAN Optimista

VAN1 =	33.920,78	290.238,50	295.871,78	305.333,88	311.172,30	316.895,46
		(1+6,61%) ¹	(1+6,61%) ²	(1+6,61%) ³	(1+6,61%) ⁴	(1+6,61%) ⁵
		1,0661	1,1366	1,2117	1,2918	1,3772
VAN=	33.920,78	272.243,22	260.320,07	251.988,76	240.884,67	230.105,13
VAN=	1.221.621,07					

El VAN 1 para el escenario optimista con un incremento del 10 % es de 1.221.621,07 en los 5 años del proyecto.

VAN2 =	33.920,78	290.238,50	295.871,78	305.333,88	311.172,30	316.895,46
		(1+7,56%) ¹	(1+7,56%) ²	(1+7,56%) ³	(1+7,56%) ⁴	(1+7,56%) ⁵
		1,0756	1,1569	1,2443	1,3384	1,4395
VAN=	33.920,78	269.843,71	255.751,45	245.384,34	232.503,80	220.141,75
VAN=	1.189.704,28					

El VAN 2 en el escenario optimista es de 1.189.704,28 para los 5 años del proyecto.

5.8.5. TIR Escenario Optimista

$$TIR = T_{mar1} + (T_{mar2} - T_{mar1}) \left(\frac{VAN 1}{VAN 1 - VAN 2} \right)$$

$$TIR = 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{1221621,07}{1221621,07 - 1041737,99} \right)$$

$$TIR = 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{1221621,07}{31197,79} \right)$$

$$TIR = 0,066 + (0,076 - 0,066)(39,1585)$$

$$TIR = 0,066 + (0,010)(39,1585)$$

$$TIR = 0,4575$$

La TIR es de 45,75 % lo cual quiere decir que el proyecto es factible debido a que la TIR es mucho mayor que la TMAR.

5.8.6. Costo Beneficio Escenario Optimista

La relación costo beneficio se calcula con la siguiente formula.

$$Beneficio - costo = \frac{\sum Ingresos}{\sum Costo del proyecto}$$

$$Beneficio - costo = \frac{578380}{144194,75}$$

$$B - C = 4,01$$

En un escenario optimista el taller logrará un costo - beneficio de 4,01 por cada dólar invertido en el proyecto.

5.8.7. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Datos:

a. Años de Inversión

b. Inversión Inicial

c. Suma de Flujos de Efectivo

d. FNE del año en el que se satisface la inversión

$$PRI = a + [(b - c) / d]$$

$$PRI = 5 + [(144194,75 - 1519511,91) / 255377,96]$$

$$PRI = 5 + [(-1375317,16) / 290238,50]$$

$$PRI = 5 + [-4,73]$$

$$PRI = 0,26$$

La inversión se recuperara en 3 meses 3 días.

5.9. Escenario Pesimista

Para calcular este escenario pesimista se utilizó un – 10 % en los ingresos obtenidos con probabilidades a suceder en el mercado actual por diferentes factores económicos y políticos del país.

Tabla 5.40. Ingresos Escenario Pesimista

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 473.220,00	\$ 484.454,24	\$ 500.671,38	\$ 512.557,32	\$ 524.725,43

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.9.1. Egresos Escenario Pesimista

En el cálculo de los egresos se utilizó el promedio de la tasa pasiva referencial de los 5 últimos años del BCE que es 7,71%.

Tabla 5.41. Tasa Promedio Referencial

Año	Porcentaje
2013	8,17%
2014	8,19%
2015	9,12%
2016	8,10%
2017	4,95%
Promedio	7,71%

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

Tabla 5.42. Egresos Escenario Pesimista

Costos Fijos					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	36.739,97	39.571,15	42.620,50	45.904,84	49.442,27
Energía Eléctrica	3.840,00	4.135,91	4.454,62	4.797,90	5.167,62
Agua	180,00	193,87	208,81	224,90	242,23
Teléfono	144,00	155,10	167,05	179,92	193,79
Internet	360,00	387,74	417,62	449,80	484,46
Depreciación	3.065,20	2.746,73	2.466,39	2.067,03	1.881,00
Amortización	305,60	305,60	305,60	305,60	305,60
Publicidad	1.000,00	1.077,06	1.160,06	1.249,45	1.345,74
Suministros de aseo	1.560,00	1.680,21	1.809,69	1.949,15	2.099,35
Interés Préstamo	14.051,71	11.818,28	9.166,31	6.017,37	2.278,32
Capital Préstamo	11.918,06	14.151,49	16.803,46	19.952,40	23.691,45
Costos Variables					
Insumos	67.450,00	72.647,70	78.245,93	84.275,56	90.769,83
Total	\$ 140.614,54	\$ 148.870,84	\$ 157.826,04	\$ 167.373,92	\$ 177.901,65

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

5.9.2. Punto de Equilibrio Escenario Pesimista

Calculado con el 7,71% de tasa pasiva referencial en los costos y un -10 % en los ingresos.

Tabla 5.43. Punto de Equilibrio Escenario Pesimista

Punto de Equilibrio					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	73.164,54	76.223,14	79.580,11	83.098,36	87.131,82
Costos Variables	67.450,00	72.647,70	78.245,93	84.275,56	90.769,83
Costo Variable Unitario	2.753,06	2.905,91	3.068,47	3.241,37	3.491,15
Ingresos	473.220,00	484.454,24	500.671,38	512.557,32	524.725,43
Precio Promedio	10.933,33	11.192,89	11.458,61	11.730,64	12.009,12
PE=((Costos Fijos)/(1-(Costos Variables)/Ventas))					
Punto de Equilibrio Monetario	85.326,47	89.669,83	94.320,75	99.450,12	105.357,05
PEU= (Costos Fijos/(Precio-Costo Variable Unitario))					
Punto de Equilibrio Unidades	9	9	9	10	10

Elaborado por: Navas Hugo

Fuente: Investigación propia

5.9.3. VAN Pesimista

$$\begin{aligned}
 \text{VAN1} &= 33.920,78 \quad 220.517,42 \quad 222.491,80 \quad 227.306,46 \quad 228.856,60 \quad 229.944,17 \\
 &\quad (1+6,61\%)^1 \quad (1+6,61\%)^2 \quad (1+6,61\%)^3 \quad (1+6,61\%)^4 \quad (1+6,61\%)^5 \\
 &\quad 1,0661 \quad 1,1366 \quad 1,2117 \quad 1,2918 \quad 1,3772 \\
 \text{VAN} &= 33.920,78 \quad 206.844,97 \quad 195.757,37 \quad 187.593,57 \quad 177.162,44 \quad 166.967,78 \\
 \text{VAN} &= 900.405,35
 \end{aligned}$$

El VAN 1 en este escenario pesimista es de 900405,35 para los primeros 5 años de vida del proyecto.

$$\begin{aligned}
 \text{VAN2} &= 33.920,78 \quad 220.517,42 \quad 222.491,80 \quad 227.306,46 \quad 228.856,60 \quad 229.944,17 \\
 &\quad (1+7,56\%)^1 \quad (1+7,56\%)^2 \quad (1+7,56\%)^3 \quad (1+7,56\%)^4 \quad (1+7,56\%)^5 \\
 &\quad 1,0756 \quad 1,1569 \quad 1,2443 \quad 1,3384 \quad 1,4395 \\
 \text{VAN} &= 33.920,78 \quad 205.021,87 \quad 192.321,82 \quad 182.676,90 \quad 170.998,60 \quad 159.738,21 \\
 \text{VAN} &= 876.836,62
 \end{aligned}$$

En el VAN 2 es de 876836,62.

5.9.4. TIR Escenario Pesimista

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \text{Tmar1} + (\text{Tmar2} - \text{Tmar1}) \left(\frac{\text{VAN 1}}{\text{VAN 1} - \text{VAN 2}} \right) \\
 \text{TIR} &= 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{900.405,35}{900.405,35 - 876836,62} \right)
 \end{aligned}$$

$$TIR = 0,066 + (0,076 - 0,066) \left(\frac{900.405,35}{23568,73} \right)$$

$$TIR = 0,066 + (0,076 - 0,066)(38,20)$$

$$TIR = 0,066 + (0,010)(38,20)$$

$$TIR = 0,448$$

La TIR es de 44,80 % lo cual quiere decir que el proyecto es factible debido a que la TIR es mucho mayor que la TMAR.

5.9.5. Costo Beneficio Escenario Pesimista

La relación costo beneficio se calcula con la siguiente formula.

$$Beneficio - costo = \frac{\sum Ingresos}{\sum Costo del proyecto}$$

$$Beneficio - costo = \frac{473220}{144194,75}$$

$$B - C = 3,28$$

Para un escenario pesimista el costo – beneficio del proyecto es de 3,28 por cada dólar invertido.

5.9.6. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) Escenario Pesimista

Datos:

a. Años de Inversión

b. Inversión Inicial

c. Suma de Flujos de Efectivo

d. FNE del año en el que se satisface la inversión.

$$PRI = a + [(b - c)/d]$$

$$\text{PRI} = 5 + [(144194,75 - 1129116,44) / 220517,42]$$

$$\text{PRI} = 5 + [(-984921,69) / 220517,42]$$

$$\text{PRI} = 5 + [-4,46]$$

$$\text{PRI} = 0,53$$

La inversión se recuperará en 6 meses 12 días.

5.10. Matriz de Marco Lógico

Se basa en múltiples pasos desde la identificación de tareas y llegar al resultado final de un proyecto basado en objetivos.

Tabla 5.44. Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medio de verificación	Supuestos
Fin Satisfacción y fidelidad del cliente del Taller	Los clientes en un 90% recomiendan el taller para sus vehículos.	Medición del número de clientes que asisten al taller.	Los clientes están completamente satisfechos con el servicio.
Propósito Brindar un servicio óptimo en logística, ensamblaje y personalización del vehículo de competencia.	El número de clientes aumento en un 20 % en los últimos seis meses.	Encuestas a clientes del taller acerca del servicio brindado.	Los vehículos están preparados para cualquier tipo de competición.
Componentes Personal capacitado en el ensamblaje y personalización de autos de competencia. Repuestos garantizados Ambiente laboral adecuado para el personal.	El personal es capaz de realizar todos lo requerido por el cliente en su auto con repuestos de calidad aumentando la demanda del servicio.	Verificación de los estándares permitidos por los entes reguladores de ensamblaje y personalización del vehículo.	Se cumple con los estándares establecidos por la ley.
Actividades Contratación de personal adecuado. Adquirir repuestos de calidad. Capacitar al personal en atención al cliente. Contar con tecnología de última generación Coordinación de todos los que conforman el taller.	Número de personal contratado. Costo de capacitaciones y tecnología. Trabajos realizados en menor tiempo.	Contratos del personal de acuerdo al Ministerio de Trabajo. Facturas de centros de capacitación y de empresas de repuestos.	El taller cuenta con personal capacitado en todas las áreas de ensamblaje y personalización de vehículos en la provincia de Tungurahua.

Elaborado por: Navas Hugo
Fuente: Investigación propia

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- A través de las encuestas se determinó que los pilotos de autos de competencia no cuentan con un centro o taller de logística, ensamblaje y personalización, por esta razón los autos en su mayoría son preparados y ensamblados fuera del país.
- El estudio de factibilidad demuestra que el proyecto de emprendimiento es viable debido a que el TIR es de un 44,74 % es mucho mayor que la TMAR con esto se demuestra que tiene una gran rentabilidad la implementación del taller logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia en Tungurahua.
- El cálculo del Valor Actual Neto (VAN) reflejó un 1.069785,45 dólares en los 5 años del proyecto, y un costo beneficio de 3, 64 dólares por cada dólar invertido en la empresa.
- Con los escenarios de sensibilidad se determinó como el proyecto se verá con el 10% de incremento en los ingresos para un escenario optimista, y – 10% en el escenario pesimista se puede notar que no existe un cambio notable el negocio es rentable aun en el peor escenario previsto.
- Los índices o indicadores financieros proporcionaron información de manera más puntual de la empresa: con el cálculo de los índices de liquidez corriente de 3,31 dólares para sus deudas a corto plazo, solvencia 2,24 de recuperación de cada dólar o invertido y una capacidad de endeudamiento del 41% del total de sus activos.

6.2. Recomendaciones

- Es importante considerar las necesidades del público objetivo con lo cual se aprovechará la oportunidad de negocio existente en el mercado.
- Con el estudio de factibilidad del proyecto se propone la implementación del centro de logística, ensamblaje y personalización de vehículos de competencia en la provincia de Tungurahua.
- Al conocer los datos del VAN y Costo Beneficio del proyecto se recomienda la inversión en el proyecto, porque se recuperará de la inversión y se obtendrá beneficios a corto plazo.
- Se debe considerar las tasas del análisis de sensibilidad para contar con escenarios más reales y adecuados a los factores que intervienen en el crecimiento o declive de un negocio en el país.
- El conocer los índices de liquidez, solvencia y endeudamiento de la empresa podemos determinar que el invertir en el negocio es muy rentable y la inversión no tendrá peligro alguno.

Bibliografía

- Aldeguer, C. B. (2015). *Ciencia Políca y la Administración: Una introducción a su objeto y metodología*. Alicante : UNE.
- Alvarez, S. (2014). *Diccionario de Economía Pública*. Madrid: Ecobook.
- Anaya, J. (2015). *Logística integral: La gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Andrade, R. (2003). *Legislación económica del Ecuador*. Quito: Abya - Yala.
- Aporte, B., Sáez, A., & Castellanno, S. (2012). *Estudio de mercado para el consumo*. España: Académica Española.
- Aragón, I. B., Castañeda, C., Cavallazzi, M., C., H., Kahane, S., & Umaña, M. (2011). *Innovación en Investigación de Mercados*. Bogotá: Alfaomega.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la Metodología Científica*. Caracas : Episteme.
- Arimany, N., & Viladecans, C. (2014). *Estado de cambios en el patrimonio neto y estado de flujos de efectivo*. Barcelona: PROFIT.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Quito.
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2008). *Contitución de la Republica del Ecuador*. Quito.
- Asamblea Nacional. (22 de Diciembre de 2010). Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. *Registro Oficial*, 3. Quito, Pichincha, Ecuador: Nacional.
- autocity. (4 de Junio de 2012). *Las Mejores Carreras De La Historia*. Obtenido de <http://www.autocity.com/reportajes/las-mejores-carreras-de-la-historia>
- Avila, J. J. (2010). *Introduccion a la Contabilidad*. México: Umbral.
- Baca, G. (2015). *Proyectos de sistemas de información*. México: Patria.

- Ballou, R. (2014). *Logística: administración de la cadena de suministro*. México: Pearson.
- Banco Central del Ecuador. (15 de Junio de 2018). *BCE*. Obtenido de [bce.fin.ec: https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/317-informe-de-inflación](https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/317-informe-de-inflación)
- Barradas, M., González, O., & Trujillo, G. (2014). *Estudio de factibilidad de un producto innovador*. EEUU: Paralibro.
- Bellindo, J. (2014). *Nuevo Plan General Contable*. Madrid: FC.
- Bello, J., & Sainz, A. (2015). *Claves para gestionar precio, producto y marca*. España: Wolters Kluwer.
- Boada, A., & Mayorga, R. (2014). Planificación de demanda, en empresas con estilo de venta por catálogo. *Lasallista Investigación*, 8(2), 124-135. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492011000200014&lng=en&nrm=iso
- Bonta, P., & Farber, M. (2007). *Preguntas sobre Marketing y Publicidad*. Bogota: Norma.
- Brock, H., & Palmer, C. (2010). *Contabilidad y principios*. Barcelona: Reverte S.A.
- Casanovas, M., & Bertrán, J. (2013). *La financiación de la empresa*. Barcelona: PROFIT.
- Casas, J. (2017). *Guía para la realización de un estudio ambiental*. Almería: Textos Docentes.
- Cegarra, S. J. (2012). *Metodología de la Investigación Científica y Tecnología*. Madrid: Díaz Santos.
- Córdoba, M. (2016). *Análisis Financiero*. Colombia: ECOE.
- Cuatrecasas, L. (2016). *Diseño integral de plantas productivas*. México: Diaz de Santos.
- DeSanit, A. (2017). *Piloto de Guerra*. Barcelona: Patria.

- Domingo, O., & Gómez, M. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. España: Mundiprensa.
- Dvoskin, R. (2014). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: GRANICA.
- Erossa, V. (2014). *Proyectos de inversión en ingeniería*. México: LIMUSA.
- Fernandez, A. (26 de Diciembre de 2016). *Argentina Investiga*. Obtenido de Autos de competición, desarrollan un software para mejorar su rendimiento deportivo: <http://argentinainvestiga.edu.ar>
- Ferré, J., & Ferré, J. (1997). *Los estudios de mercado*. Madrid: Díaz de Santos.
- Ferrell, O. C., & Michael, H. (2012). *Estrategias del Marketing* (Quinta ed.). México: Cengage Learning.
- García, F. (2013). *Investigación comercial* (Tercera ed.). México D.F: Alfaomega.
- García, F. (2013). *Investigación comercial* (Tercera ed.). México D.F: Alfaomega.
- García, M. V. (2015). *Análisis financiero. Un enfoque integral*. México D.F.: Patricia S.A.
- García, P. V. (2015). *Análisis financiero. Un enfoque integral*. México D.F.: Patricia S.A.
- García, V. (2015). *Análisis Financiero*. México: Patria.
- García, V. (2015). *Análisis Financiero*. México: Patria.
- Gastón, J., & Gutiérrez, C. (2013). *La Investigación Geográfica; Fundamentos, Métodos e Instrumentos*. Buenos Aires: Dunken.
- Gido, J. (2012). *Administración Existosa y Proyectos* . Learning Editors .
- Gil, M., & Giner, F. (2013). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. Madrid: ESIC.
- Gitman, L., & Joehnk, M. (2005). *Fundamentos de Inversión*. México: Pearson Educación.

- Grande, E. I., & Abascal, F. E. (2013). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial* (Undécima ed.). Madrid: ESIC.
- Grimson, A., & Baeza, B. (2011). Desajustes entre nivel de renda e hierarquias simbólicas em Comodoro Rivadavia: sobre as legitimidades da desigualdade social. *Mana*, 17(2), 337-363.
- Guzmán, F. (2003). *El estudio económico financiero y la evaluación en proyectos*. Bogotá: UNC.
- Guzmán, F. (2010). *Introducción a la Ingeniería Económica*. Bogotá: ESIC.
- H. CONGRESO NACIONAL. (2004). *LEY DE GESTION AMBIENTAL*. Ecuador.
- Hamilton, M. (2015). *Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados*. Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Hamilton, M., & Paredes, A. (2005). *Formulación y Evaluación de Proyectos Tecnológicos*. Colombia: Convenio Andres Bello.
- Hernández, R., & Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Hernández, U. M. (2014). *Asociaciones público privadas* (Primera ed.). Bogotá: Universidad del Rosario.
- Hongren, T., Sudem, L., & Elliot, O. (2013). *Introducción a la contabilidad financiera*. Argentina: Pearson.
- Horngren, C., Harrison, W., & Smith, L. (2005). *Contabilidad*. México: Pearson Educación.
- Horngren, C., Sundem, G., & Stratton, W. (2013). *Contabilidad administrativa*. México: Pearson.
- Horngren, T., & Sundem, L. (2012). *Introducción a la Contabilidad Financiera*. México: Pearson.

- Hoyle, A. (22 de Enero de 2016). *CNET en Español* . Obtenido de CNET:
<https://www.cnet.com/es/imagenes/vulcan-aston-martin-fotos/>
- Hurtado, F. (2011). *Dirección de Proyectos*. EEUU: Palibrio.
- INEC. (11 de Enero de 2010). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>. Obtenido de
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec>:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- INEC. (2014). *Indicadores macroeconómicos de coyuntura*. Aguascalientes: INEC.
- Jaime, J. (2010). *Las claves del análisis económico-financiero de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Jimenez, F., Espinoza, C., & Fonseca, L. (2010). *Ingeniería Económica*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2007). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Pearson Educación.
- Kotler, P. (2013). *Comercialización*. Obtenido de "Dirección de marketing. Análisis, planificación, gestión y control". Tomo I. y II.
- Lara, E. (2013). *Fundamentos de investigación* (Segunda ed.). México: Alfaomega.
- Lawrence, G., & Joenk, M. (2015). *Fundamentos de inversiones*. Madrid: Pearson Educación.
- Lunis, N. (2011). *Los carros*. Colombia: ESIC.
- Malhotra, N. (2009). *Investigación de Mercados* (Quinta ed.). México: Pearson.
- Mayo, R. (2015). *Implementación de metodología de gestión de proyecto*. México: Pearson.
- Meneses, J. (2015). *Una vuelta al tercer mundo: La ruta salvaje de la globalización*. México: DEBATE.

- Miranda, J. (2015). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: Guadalupe Ltda.
- Mollá, A., Berenguer, G., Gómez, M., & Quintanilla, I. (2014). *Comportamiento del consumidor*. Barcelona: UOC.
- Morales, A., & Morales, J. (2015). *Planeación Financiera*. México: Patria.
- Munuera, A. ., & Rodríguez, E. A. (2012). *Estrategias de Marketing: Un enfoque basado en el proceso de dirección* (Segunda ed.). Madrid: Esic.
- Muñoz, D. (2012). *Administración de operaciones*. México: CENGAGE.
- Naylor, J. y. (2013). Obtenido de "Economía de la Empresa". Amorrortu. Buenos Aires.
- Nieto, J. (2015). *Mnipulación y ensamblaje*. Madrid: Paraninfo.
- Oriol, A. (2015). *Contabilidad y finanzas para no financieros*. México: DEUSTO.
- Pere, N. (2009). *Costes para la dirección de empresas*. Barcelona: Materials.
- Pinheiro, O., Breval, S., Rodriguez, C., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare*, 25(2), 264-276.
- Prelooker, J. (2010). *Aerodinámica práctica para pilotos comerciales*. Venezuela: De los cuatro vientos.
- Publicaciones Vértice S.L. (2011). *Contabilidad avanzada*. Málaga: Vértice.
- Ramírez, N. J., & Molina, H. (2015). *Lecciones de investigación de mercados* . Madrid: Delta.
- Ramírez, P. (2015). *El Valor de Los Sistemas Empresariales*. México: EAE.
- Ramos, M. (2014). *Metodología para estudio de factibilidad económica de proyectos*. México: Pearson Educacion.
- Rincón, C., Lasso, G., & Parrado, Á. (2012). *Contabilidad Siglo XXI*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Rivas, J., & Grande, I. (2016). *Comportamiento del consumidor* (Octava ed.). Madrid: ESIC.
- Robben, X. (2016). *La cadena de valor de Michael Porter*. México: 50 MINUTOS.
- Rodríguez, O. (2015). Emprendimiento y análisis en Colombia. *Cuad. Econ.*, 34(66), 605-628. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722015000300006&lng=en&nrm=iso
- Romero, Á. (2010). *Principios de Contabilidad*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Rosalind, C. (2016). *Glossário Automotivo*. Brasil: DISAL.
- Rús, G., Campos, J., & Nombela, G. (2014). *Economía*. Barcelona: Antoni Bosh.
- Sapag, N. (2015). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. México: Pearson Educación.
- Schnarch, A. (2014). *Emprendimiento exitoso cómo mejorar su proceso y gestión*. ECOE: Bogotá.
- Socorro, M. (2015). *Creación y Comercialización de Video*. México: Createspace Independent.
- Soto, G., Ruiz, J., & Echavarría, J. (2013). *Gerencia de Ventas*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Tanaka, G. (2010). *Análisis de Estados Financieros para la toma de decisiones*. Perú: Fondo editorial.
- Torrealba, P. (2012). *Desarrollo de la Comercialización en América Latina Y Sus Problemas Actuales*. España: IICA.
- Torres, R. (2014). *Responsabilidad Social Y Corporativa Como Índice de Valor Empresarial*. México: EAE.

- Trujillo, C. P., Gonzáles, R. O., & Barras, A. M. (2014). *Estudios de Factibilidad de un Producto Innovador de Café*. Nueva York: Palibrio.
- Urda, P. (2008). *El tuning en el embellecimiento y personalización de vehículos*. Madrid: Paraninfo.
- Vargas, L. (2011). *Selección y valoración de proyectos de inversión: VAN, TIR*. Granada: Grontal.
- Vilar, J. (2017). *Aventura Motor. Edición WRC*. México: JVFC.
- Welsch, & Glenn. (2015). *Presupuestos: planificación y control*. México: Pearson.
- Zapata, P. (2011). *Contabilidad General*. Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
- Zarzar, C. C. (2015). *Métodos y Pensamiento Crítico*. México D.F: Patria.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta**1. Indique cuál es su género**

Respuesta	
Masculino	
Femenino	

2. Indique el rango de edad que se encuentra usted.

Respuesta	
(De 18 a 25 años)	
(De 26 a 35 años)	
(De 36 a 45 años)	
(De 46 a 55 años)	
(Mayor de 55 años)	

3. ¿Le gusta personalizar su vehículo?

Respuesta	
Si	
No	

4. Si su respuesta es afirmativa, indique qué lo motiva a personalizar su vehículo.**Marque una sola respuesta.**

Respuesta	
Mejorar su rendimiento	
Mejorar su estética	
Mejorar su desempeño	
Mejorar su precio de reventa.	
Como hobby	

5. Si en la ciudad de Ambato se instalaría un Taller de servicios para la personalización de vehículos, usted ¿utilizaría sus servicios y productos?

Respuesta	
Si	

No	
----	--

6. Actualmente, ¿dispone de un taller de servicios para personalizar su vehículo?.

Respuesta	
SI	
NO	

7. ¿Qué elementos tiene en cuenta para elegir un taller a la hora de personalizar y potenciar su vehículo? Marque con una X, las opciones de su preferencia.

Respuesta	
Ubicación del taller	
Precios del taller	
Experiencia y calificación del instalador del Taller	

8. ¿Dónde se encuentra ubicado el taller de servicios que utiliza en la personalización de su vehículo, para mejorar su rendimiento, desempeño y estética?

Respuesta	
Dentro de la Provincia de Tungurahua	
Fuera de la Provincia.	

9. Si el taller está ubicado fuera de la provincia de Tungurahua indique en qué provincia.

Respuesta	
Azuay	
Pichincha	
Chimborazo	
Imbabura	
Guayas	

10. Indique su grado de conformidad con los talleres de servicios en la ciudad de Ambato que se dedican a personalizar vehículos

Respuesta	
Totalmente conforme	
Conforme	
Indiferente	
Desconforme	
Totalmente desconforme	

11. ¿Cuál es el presupuesto que usted invierte anualmente en la personalización de su vehículo?

Respuesta	
(Hasta \$1000)	
(De \$1001 a \$5000 dólares)	
(De \$ 5001 a \$10.000 dólares)	
(De \$ 10.001 a \$ 15.000 dólares)	
(De \$15.001 a \$20.000 dólares)	
(Más de \$20.000 dólares)	

12. De los siguientes productos que ofertaría el taller, ordene de mayor a menor preferencia, cual sería de mayor uso y prioridad, siendo 1 de mayor preferencia y 9 de menor preferencia.

Respuesta	
Reforzamiento, Roll Bar, latonería y pintura.	
Preparación de motor y caja.	
Electrónica y sistema eléctrico.	
Suspensión y estabilidad.	
Estética y presentación.	
Mantenimiento del vehículo de competencia.	
Asistencia técnica y abasto.	
Adquisición de repuesto de competencia.	
Creación de un vehículo completo de competencia.	

13. Si el taller le ofertara además accesorios que permitan mejorar el desempeño y rendimiento de su vehículo, ¿cuál es la procedencia que usted preferiría?

Respuesta	
Americanos	
Europeos	
Asiáticos	

Anexo 2. Ingresos

Tipo de servicio	%	DPI Real Año 1	Precio del Servicio	Ingresos Año 1	DPI Real Año 2	Precio del Servicio	Ingresos Año 2
Reforzamiento, Roll Bar, latonería y pintura.	11%	3	2.500,00	7.500,00	3	2.559,35	7.678,05
Preparación de motor y caja.	17%	4	1.500,00	6.000,00	4	1.535,61	6.142,44
Electrónica y sistema eléctrico.	13%	3	1.200,00	3.600,00	3	1.228,49	3.685,46
Suspensión y estabilidad.	3%	1	2.000,00	2.000,00	1	2.047,48	2.047,48
Estética y presentación.	2%	1	1.000,00	1.000,00	1	1.023,74	1.023,74
Mantenimiento del vehículo de competencia.	20%	5	2.000,00	10.000,00	5	2.047,48	10.237,40
Asistencia técnica y abasto.	3%	1	1.700,00	1.700,00	1	1.740,36	1.740,36
Adquisición de repuesto de competencia.	6%	1	5.000,00	5.000,00	1	5.118,70	5.118,70
Creación de un vehículo completo de competencia.	25%	6	81.500,00	489.000,00	6	83.434,81	500.608,86
Total	100%	25		\$ 525.800,00	25		\$ 538.282,49

DPI Real Año 3	Precio Servicios	Ingresos Año 3	DPI Real Año 4	Precio Servicios	Ingresos Año 4	DPI Real Año 5	Precio Servicios	Ingresos Año 5
3	2.620,11	7.860,33	3	2.682,31	8.046,93	3	2.745,99	8.237,97
4	1.572,07	6.288,26	4	1.609,39	6.437,54	4	1.647,59	6.590,37
3	1.257,65	3.772,96	3	1.287,51	3.862,53	3	1.318,07	3.954,22
1	2.096,09	2.096,09	1	2.145,85	2.145,85	1	2.196,79	2.196,79
1	1.048,04	1.048,04	1	1.072,92	1.072,92	1	1.098,40	1.098,40
5	2.096,09	10.480,44	5	2.145,85	10.729,24	5	2.196,79	10.983,95
1	1.781,67	1.781,67	1	1.823,97	1.823,97	1	1.867,27	1.867,27
2	5.240,22	10.480,44	2	5.364,62	10.729,24	2	5.491,98	10.983,95
6	85.415,55	512.493,31	6	87.443,32	524.659,91	6	89.519,22	537.115,33
26		\$ 556.301,54	26		\$ 569.508,13	26		\$ 583.028,26

Elaborado por: Navas Hugo